

周易与现代化文库

现代易学优秀论文集

段长山 主编

中州古籍出版社

1994年10月

前 言

近几十年来，西方逐渐出现了《周易》热，推动了西方科学文化的发展。八十年代以来，神州大地在改革开放的大潮中，《周易》研究蓬勃发展，也掀起了《周易》热，这是一种反映时代要求的民族意识和弘扬传统文化的新觉醒。从1984年武汉召开的全国《周易》学术讨论会到1987年济南召开的国际《周易》学术讨论会，标志着《周易》研究从传统易学向现代易学的转变，对于弘扬中华优秀传统文化和促进现代文化的繁荣都起到了重大的作用。

从1989年起，《周易》发祥地安阳，连续五年举行了以“周易与现代自然科学”和“周易与现代化”为主题的大型的全国和国际学术讨论会，与会的海内外学者近千人，易学论文400余篇，出版现代易学论文集和专著8部，逐渐形成了周易与现代化相结合，为现代化建设服务的现代易学，出现了“科学易”和“人文易”。把易学研究推向了一个新的阶段。张岱年教授在《周易与自然科学研究》序言中说：“海内外很多著名学者参加了会议，提出了很多重要论文，发表了许多新的见解，主要用新的眼光，用新的科学知识来开拓易学的研究，进一步阐明《周易》精蕴与现代自然科学的联系，这是值得称赞的。”萧蓬父教授在《周易与现代化》序言中指出：“安阳周易研究会连续举办的几次大型学术讨论会，以其紧紧把握住‘周易与现代化’这一反映时代脉搏的主题，又按‘周易与现代管理科学’、‘周易与现代自然科学’等专题组织讨论，把研究引向具体和深入，从而显示了重要学术特色，作出了‘杂而不越’的突出贡献，在国内外产生了深远影响。”又

说：会议“就《周易》这一民族文化原典的现代意义，《周易》与现代化的关系的各个层面，展开了广泛讨论。这对于中国现代化建设中文化资源的开发，对于会议文化与现代化的历史接合点的探寻，对于九十年代《周易》研究导向和进一步深入，都颇有启发意义。”

现在有许多易学家视安阳为“易学圣地”，这是有据可考的。在古都安阳小屯发现 16 万甲骨文片，即是商代帝王贵族用《归藏》易进行占卜活动的纪录档案，所以说安阳不仅是甲骨文的故乡，也是《归藏》易的发源地。商朝末年，暴虐无道的殷纣王将西伯侯姬昌（后称周文王）囚禁羑里（今安阳市汤阴县城北）七年，周文王强忍悲恨，发奋研易，在《连山》《归藏》易的基础上，著成了千古奇书《周易》。这是由符号到文字著成的中国第一部古经，被誉为“六经之首”，“中国文化之源”、“宇宙代数学”。到了汉代，被称为易学一代宗师的京房，出生于东郡顿丘（今安阳市内黄县城西南大城村），曾任魏郡（今安阳城郊西北相台）太守，将易学发展到一个新的阶段。到了宋代，大易学家邵雍，早年随父从范阳迁至衡漳（今安阳市林州市邵康庄），后徙共城（今百泉），晚年居洛阳，终生以研究《周易》为业，使易学又发展到一个重要阶段。到了现代，在海内外《周易》热的大好形势推动下，为了弘扬中华民族优秀传统文化，交流海内外易学研究最新成果，推动现代易学研究和发展，应广大易学界的要求，安阳在筹备第五届周易与现代化国际学术讨论会的同时，发出了“关于评选羑里杯现代易学优秀论文的通知”，聘请 23 名海内外著名易学专家学者为顾问，聘请 17 名易学专家、教授组成了“羑里杯现代易学优秀论文评选委员会”和“秘书处”。

经过个人申报，顾问推荐和各评委细心评审，初步推荐出优秀论文 100 多篇，原计划在 1993 年 9 月第五届周易与现代化国际学术讨论会前从中评选 40 篇优秀论文，并在大会开幕式上发

奖，但因我们通知较晚，评委到会未超半数，无法作出决定。后征求部分评委意见，由秘书处综合，从100多篇论文中初选出51篇。为了全面反映现代易学研究新成果和新水平，又从1993年安阳会议论文中推荐数篇，于1994年1月，将初步推荐的优秀论文题目寄给各评委，再次征求意见。经过一年时间的认真评选，最后于1994年6月确定“姜里杯现代易学优秀论文”56篇，编辑为《现代易学优秀论文集》，由中州古籍出版社出版，为《周易》研究发展史树立了新的里程碑。

《现代易学优秀论文集》，集中反映了《周易》研究的现代化问题，所谓现代化，从生产力的角度来讲，就是电脑化。所谓《周易》研究的现代化问题，就是从不同的侧面研究新思维、新科学、新技术、新伦理与新世界。为何称“姜里杯”现代易学优秀论文？因为《周易》研究与现代化相结合，为现代化建设服务，根在《周易》，而《周易》发源地在“姜里”，是为了让“文王拘姜里演周易”的精神发扬光大。

在现代易学优秀论文中，有综述周易与现代化的论文4篇。萧蓬父教授指出：在现代易学研究中，“象数易的得以复苏，科学易的乘势崛起，考古易的不断开拓，均取得了引人注目的新进展和新成果，……而人文易，凝结在易学传统中的人文意识和价值理想，似乎应当成为易学和易学史研究的主线和灵魂”。并说“‘人文易’确有丰富内容，值得认真发掘”。辛立洲教授提出了“现代易学体系建构中的五个问题”。杨宏声先生论述了从“传统易学”到“现代易学”转变的必要性，可能性以及如何建立“现代易学”的问题。宋定国教授讲述了《周易》改革思想对现代改革开放政策的借鉴作用。

周易与现代自然科学的论文有17篇。现代易学的兴起，是同《易》象数学得以复苏分不开的。“与《易》象数学的重新评价相联系，《周易》与古代自然科学和现代自然科学的关系受到了

特别重视。一些学有专精的学者，对于《易》象、数、图中的数理、物理、哲理等给以现代科学的透视和诠释，取得了许多进展，使一些曾被神秘化了的数列或图式，得到了一定科学化的说明。这样形成的‘科学易’思潮，是当代易学研究中的突出成就。”（萧蓬父：《周易与现代化》序）。

刘日一理事长与李树菁编审综述了易学与科学发展的关系，《周易》研究与形成新的自然认识体系的关系。都对于《周易》与自然科学相结合进行深入研究具有指导意义。李仕海教授从二进制数学与时序计算机的出现和飞速发展，到另一幅《易》图在科学技术领域中得到广泛应用的光学编码盘的介绍，证明《易》图中蕴藏着丰富的科学内含，有待于自然科学工作者去加以开发和利用。傅赉中先生的《左旋“太极图”的意义及其科学价值》一文，曾在台湾《中华易学》发表，引起易学界的广泛注意。赵定理研究员从易卦时空和汉易象的论述，得出易卦的原始模式源于古天文的律历规律，并研制出对应的天象仪，供教学、科研应用，获得国家专利。应鼎成理事长从中国元圣伏羲皇仰观天、俯察地，以天干十进位与地支十二进位配合，作六十周期进位为一元的甲历，得出与自然的天象相合的结论，应大力提倡和推广。杨得宇先生从《卦记天文》、《64卦方次矩的科学内容》和《世界历法之源》三个方面，论述了《易》之64卦乃女娲时代的高天文的论断。易源即历源对64卦方次矩进行了科学的分析。傅熙如教授的《易道筛法与哥德巴赫定理》，解决了中国大数学家陈景润不曾解决的1+1定理，摘下了数学皇冠上的明珠，是我国数学界的一件大事，应引起足够的重视。郑军先生发现太极太玄体系，就是二进制和三进制体系，其名称来源于《周易》、《道德经》和《太玄经》。指出“二进制就是在一个周期内存在着两种特征状态；三进制就是在一个周期内存在着三种特征状态。这种表达可以是历时的，也可以是共时的。”“太极太玄体系

是描述物质周期运动这些性质（时空结构）的一种普遍数学模型。”二进制产生计算机、电脑，如果再将三进制和二、三进制混合应用，不仅数学研究会产生新的飞跃，而且对科学技术飞跃发展也将发挥重大的作用。焦蔚芳教授将冯友兰先生关于“周易宇宙代数学”的论述，运用数学加以具体化，达到可以操作的地步，出现了新的突破，被视为“焦氏周易宇宙代数学原理。”易陶天教授以《易》象数学与形式逻辑相结合，阐明了《易经》名理数学相。董光璧研究员阐明了易图的空间结构是一个变维序列，从太极的零维变而为两极的一维，进而再变为三维、四维、五维、六维……。易图的这种维数可以叫作“状态维数”，表示了关于状态的一种量度。顾明先生的《马克思数学手稿与“三易”》，不仅是“三易”的有效应用，而且把马克思《数学手稿》中的指导思想，变成能直接用于数学教学改革中去。陈继元先生的《数字5、8、10、12与阴阳循环现象》，阐明了5行、8卦、10天干、12地支是阴阳对立统一规律的应用和发挥，是科学并非迷信。赵庄愚高工应用《周易》阴阳原理对物理之能量分析，进而指出“科学应当认识到功能可分析，以明物有盛衰之定律，并且应当用复变函数观念来观察研究自然过程虚实之变化。韩永贤教授应用阴阳学说及太极体，阐述了旧量子力学基本概念和新量子力学基本概念，指出太极体本身形象的表明具有波粒二象性，不是空间的一分为二，实是二象性性质造成的。申斌教授指出，《周易》不仅与近代科技发展过程中的信息论、系统论和控制论的“老三论”是一脉相通的，而且与现代数学物理中的耗散结构论、协同论和突变论的“新三论”之间，在思维方法和解决问题的思路方面，也是存在许多共同之处的。因此，在我们研究现代科学方法论过程中，从我国古代自然哲学典籍《周易》中，可以得到十分有用的启迪。

萧蓬父教授说：“作为现代易学形态的“人文易”的概括，既有

其历史内涵，又有其现实根据，有的研究者着眼于易学古至今贯通的人文价值理想、传统文化精神的总体探求，有的则从人文意识诸侧面，如易学与管理、易学与决策、易学与行为以及《易》美学等等进行了具体探索，均取得一定的成绩”（《周易与现代化》序）。

周易与现管理学论文有7篇。《周易》中不仅含有管理哲学，而且含有丰富的管理思想和管理方法，研究、挖掘、应用其中的哲学、思想和方法，并在现代历史条件下加以借鉴，对于搞好现代管理特别是企业管理有着重要作用。唐明邦教授阐明了《周易》蕴涵的太极思维方式及其影响下的管理思想的历史价值和现实意义，论述了太极思维对待企业领导管理工作的四条原则，太极思维与传统管理思想的优越性及对东方邻国企业管理的启迪作用。成中英教授，多年致力于中国优秀传统文化的发掘与弘扬，结合西方的现代管理技术和理性，创建了颇具特色的现代管理系统。《〈易经〉管理系统及其应用：“C”理论》。就是他在这方面的代表作之一。所以叫做“C”理论，是因为中国、易经、文化、成中英的英文单词第一个字母都是“C”。意思是说，成中英汲取中国《易经》文化而提出的管理理论，具有管理科学的划时代意义。周止礼教授是我国研究《周易》与现代管理科学比较早的学者，他的《最早管理思想见于周易》一文，曾受到我国有关方面领导的表彰与推荐。周止礼教授致力于周易管理学方面的研究，已取得丰硕成果。近年来，国外颇重视《周易》与现代管理科学的研究，并将《易》理运用于管理实践。丁善懿教授的《中国传统易学与现代科技管理》，就是他在考察美、加等国研究、应用《周易》的情况之后，从10个方面概括地介绍了国外对《周易》与管理关系的观点和应用的经验。吴铁铸教授从《周易》的宇宙观与管理治变观的基本规律、《周易》的方法论与管理治变的“四易”原则等方面，阐明了《周易》变易之道与管理治

变之理，指出“对《周易》思想的开发，将使传统的哲学智慧与现管理科学相结合，使中国管理科学发展走向新的境界”。张渊量董事长早在十多年前，研究《易经》与管理方面就取得重大成果，发表诸多论文，《易经管理与盛德大业的建立》，即是其中重要的一篇。他阐明了《易经》管理思想对于现代企业管理大业的建立有着重要的作用，并从六个方面指明如何建立盛德大业的问题。作家刘潇瑛把《周易》与《孙子兵法》联系起来加以研究，不仅加深了对我国军事思想的来源扩其精华的理解，而且有助于掌握市场经济发展的规律，指导现代的“商战”。

周易与文化艺术论文有 3 篇。黄高宪先生从《易经》中的 64 卦及其卦爻辞有规律的排列形式，《周易》中丰富的词汇以及《易传》对经文所作的详细解说等等，阐明了《周易》对我国辞书的产生起了巨大的影响。陈伯钦先生阐明了《周易》与中国书画同源，《周易》之义理决定中国书画之文质，并通书法和画理的主要方面，以及启迪中国书画之创新。吴起尧高工阐明了《周易》太极图图案造型艺术来源于生活，高于生活，适于美的法则，对现代标志设计的影响和应用，可以达到美妙之境界。

医易同源是众所周知的。近年研究又将认识理论化和系统化。宋志坚董事长全面而深刻地论述了太极拳是“阴阳相济”的松柔保健与却敌功能之国宝，久已传遍海内外，考其拳理渊源于《周易》。杨力教授阐明了医理和易理是一脉相承的，医理源于易理，又发展了易理，医易的研究开辟了中医理论研究的新领域。展示了中医研究的广泛前景。潘雨廷教授论述了 64 种遗传密码与 64 卦的联系。黄仲林教授通过研究人体气功态内气运行的规律，和长期临床观察及对外气物质基础的测试，发现人体能量运行规律与人体微观方面的对立统一关系，是与“八卦图”完全吻合的，并运用这一原理指导气功双手行针取得了惊人的成果。

近几年来，对于传统的《易》理学的研究，以及《易》考古

学的多方面开拓，都取得了新的成果，并澄清了一些长期争论的疑难问题。黎凯旋教授从史证和物证两个方面，考证了《易经》始于 6500 年前的伏羲氏时代，阐明了《易经》的最高原理是宇宙万事万物及一切学向都离不开的共通原理。徐道一研究员等三位先生通过对天地生各种现象的周期性和有序性的研究，概括出在自然界广泛存在的太极序列，是与《周易》有密切联系的。他们并在太极序列的新研究成果基础上，认为太极序列的一些成果有助于从现代自然科学角度来解释《周易》中一些基本概念，从而对建立易科学作出一定的贡献。李廉教授研究证明《周易》的符号系统及其辩证演变规律，是与元素构成不同的物体及其运动变化的规律相一致的，由此产生的推理形式认识，对辩证思维人工智能机会有新的启示。丘亮辉研究员就《周易》是古代辩证法最完备的形态，是中国古代的自然哲学大全以及开辟《周易》研究的新阶段进行了有成果的探讨。冀宗仪教授从新科学启示去探讨《易经》的哲学原理，精辟地阐明了阴阳辩证一元论，并指出这一《易经》哲理，大有贯通中西的潜能。刘毓璋教授的《摆线在《易经》辩证法上的应用》一文，不但说明了摆线可以描写人生和一个民族之朝代的兴衰，而且还介绍了摆线很多性质。这对于继续研究摆线的其他性质有启示作用。王工文教授对《周易》阴阳百子图堂奥进行了深入的探讨，创造性地绘制了与之相关的许多《易》图。对易学研究会有新的启迪。鞠曦先生在《“卦”的形式及其本体论内涵》中，阐明了《易经》哲学的精华，是其本体论和认识论、方法论在“卦”的形式上高度统一的哲学建构。他在论述了其哲学的本体论的重要性基础上又找到了一个比较确切的哲学方法论，并兼论了《易经》研究的方法。张本一副教授阐明了取象比类推理是《周易》中基本的逻辑方法，在我国传统思维方法中，占有突出的地位，它对于启发思路，指明方向有着重要的作用。刘太恒先生通过对《易经》、《老子》、《易传》之人生

哲学的比较研究，清楚地看出三者之间既有联系，又各具特色，使认识不断深化，也可以互补。王义勇高工阐明了研究易理对于开发人类思维与智慧有着重要的启迪作用。骆子静教授阐明了易学与儒家思想的关系，儒家思想的形成和中心思想以及对中国文化乃至东方文化的指导作用。林忠军先生的《荀爽易学思想述评》一文，全面介绍了荀爽生平事迹及其易学“乾坤升降”、“卦变说”、“卦气说”的思想，精辟地评述了荀爽易学的地位及影响。张志哲教授阐述了《周易》象数与道教神秘的关系，指出道教是以道家学术思想为中心。在汉魏以后，道教采集天道观，加入杂家学说和民间的传说，吸收《周易》象数理论，构成了神秘性的宗教思想，均为东方神秘文化的体系。陈公柔、刘雨两位研究员，通过对殷周金文中的象与数研究，指出我们应特别注意金文中的象数资料，没有后世筮人附加的纷繁万端的解说；并且它处于殷周之际，起了承前启后的作用。研究《周易》应利用新石器时代以来乃至甲骨文、简册、帛书等考古学方面的资料，收集原有的象数资料，恢复象数原本的面目。

周易预测研究也取得新的成果。这方面论文有6篇。陈传康教授从《易经》与全息信息的关系上阐述了《易经》预测学的科学性与神秘性，同时也说明对此认识的分歧现象。丁润生教授从思维科学角度考虑，如何使“象数派”和“义理派”二者结合起来，以求得对易卦的精神实质有更深透的理解，借助数学家文恩首创的文氏图式，建构出64卦的几何形象，进而判定道卦的吉凶值和等次，求得了对易卦作出既有简明形象而又有比较确切的定量分析。殷植祥教授曾引系统论观点，从八卦系统的六大基本原理，论证了《周易》是我国古代系统科学。由于控制论是系统科学的组成部分，所以又从控制论角度，从《周易》预测方法中，讨论了古代系统控制论，进一步论证了《周易》是古代系统科学。邵伟华教授的《八卦预测地震初探》，论证了周易预测对预

测地震的作用。范垂仁高工的《八卦定灾指示图与洪涝背景水文预报》，是在多年准确预测我国暴雨洪水灾害的基础上写成的科学报告。张巨湘等三位先生的《周易》“天垂象见吉凶”的再探索》一文，通过对杨公忌日天文背景的分析，进一步对中国古代“黑道凶日”揭秘，并排出万年历型黑道凶日表，方便千家万户使用。

为了帮助读者全面理解周易与现代化的关系，现代易学的基本内容，安阳五届《周易》会议的现实意义和《周易》研究的导向等问题，我们将著名易学家张岱年教授和萧蓬父教授为安阳《周易》会议3部论文集所作序言和美国国际易经学会主席成中英教授在“周易与现代化国际学术讨论会开幕式上的讲话：《〈易经〉研究的现代化问题》编入本书序言部分。中国周易研究会会长、安阳周易研究会顾问、美里杯现代易学优秀论文评选委员会主任、武汉大学唐明邦教授为本书写了序言。在此，我们表示衷心的感谢。

安阳《周易》会议是在中国自然辩证法研究会、中华炎黄文化研究会、汤阴美里周易博物馆等许多团体、单位和易学专家学者联合、支持、协助下举办的。会议的召开和论文集的出版，受到安阳市委、市政府和安阳市财政局、安阳市旅游局领导和大力支持及资助。在此我们表示衷心的感谢！本书为了尽可能保持体例的一致和内容的严谨，我们对一些文章编码符号和个别段落文字作了些改动，敬请作者谅解。对于作者在现代易学研究中取得的最新成果和贡献表示衷心的祝贺！对于本书在编辑、出版过程中给予支持、协助和资金赞助的单位和同仁，表示十分感谢！

段长山

1994年9月

目 录

序 言

- 《周易与现代自然科学》序 张岱年 (1)
《周易与自然科学研究》序 张岱年 (3)
《周易与现代化》序 萧蓬父 (5)
《易经》研究的现代化问题 (美)成中英 (8)
代序——《周易》的文化价值及现代意义 唐明邦 (21)

周易与现代化

- 人文易与民族魂 萧蓬父 (31)
现代易学体系建构中的五个问题 辛立洲 (44)
关于易学现代化若干问题的思考 杨宏声 (52)
《周易》改革思想揆义 宋定国 (76)

周易与自然科学

- 易学与科学浅谈 (关) 刘日一 (87)
《周易》与新的自然认识体系 李树菁 (94)
现代科技中的《易经》图象 李仕澂 (103)
左旋“太极图”的意义及其科学价值 傅贵中 (119)
易卦的天文历律模式 赵定理 (128)
人类科学史上的第一珠峰 杨得宇 (135)
哲学与科学的易经伏羲历和普遍的
 世界文字 (关) 应鼎成 (163)
 易道筛法与哥德巴赫定理 傅熙如 (179)
 太极太玄体系之科学价值 郑 军 (188)

《易卦》的数学研究之一

- 焦氏“周易宇宙代数学”原理 … (关) 焦蔚芳 (200)
- 《易经》名理数学相 …………… (美) 易陶天 (216)
- 易图的变维空间结构 …………… 董光壁 (230)
- 马克思《数学手稿》与“三易” …………… 顾 明 (237)
- 数字 5、8、10、12 与阴阳循环现象 …………… 陈继元 (263)
- 《周易》阴阳与物理之能量分析 …………… 赵庄愚 (288)
- 太极体量子力学 …………… 韩永贤 (303)
- 《周易》与现代数学物理中的“新三论” …………… 申 斌 (315)

周易与管理学

太极思维方式与东方管理原则

- 《周易》的治国理财之道 …………… 唐明邦 (329)
- 易经管理系统及应用: “C”理论 …………… (美) 成中英 (337)
- 最早管理思想见于《周易》 …………… 周止礼 (374)
- 中国传统易学与现代科技管理 …………… 丁善懿 (388)
- 《周易》变易之道与管理治变之理 …………… 吴铁铸 (408)
- 易经管理与盛德大业的建立 …………… 张渊量 (430)
- 《周易》——中国兵法之祖与现代商战 …………… 刘潇瑛 (436)

周易与文化艺术

- 试论《周易》与中国辞书的起源 …………… 黄高宪 (448)
- 《周易》与中国书画艺术 …………… 陈伯钦 (457)
- 《周易》太极图图案造型艺术美学初探 …………… 吴起尧 (474)

周易与中医学

- 太极拳渊源周易说 …………… 宋志坚 (490)
- 论医源于易 …………… 杨 力 (500)
- 论六十四种遗传密码与六十四卦的联系 …………… 潘雨廷 (507)
- 人体能量组合转换和运行的

- “模式”与八卦图 …………… 黄仲林 (515)

易理与易学史

- 《易经》的宇宙最高原理 黎凯旋 (530)
- 《周易》与太极序列 徐道一、黄建发、王湘南 (539)
- 周易的符号结构与物质的元素结构
- 兼谈对辩证思维智能机的启示 李 廉 (547)
- 《周易》是古代辩证法最完备的形态 丘亮辉 (559)
- 从新科学的启示去探讨《易经》的哲学原理:
- 阴阳辩证一元论 (美) 窦宗仪 (567)
- 摆线在《易经》辩证法上的应用 刘毓璋 (588)
- 《周易》阴阳百子图堂奥之初探(摘要) 王工文 (597)
- “卦”的形式及其本体论内涵
- 兼论《易经》研究的方法 鞠 曦 (599)
- 浅谈《周易》中取象比类推理 张本一 (612)
- 《易经》、《老子》、《易传》之人生哲学
- 的比较研究 刘太恒 (619)
- 易与思维和智慧 王义勇 (631)
- 易学与儒家思想 骆子静 (639)
- 荀爽易学思想述评 林忠军 (652)
- 《周易》象数与道教神秘 张志哲 (665)
- 殷周金文中的象与数 陈公柔 刘 雨 (684)
- 周易预测研究
- 《易经》与全息信息学 陈传康 (693)
- “易卦”的文式图式与期望值判定 丁润生 (705)
- 《周易》预测——古代系统控制论 殷祯祥 (715)
- 八卦预测地震初探 邵伟华 (725)
- 八卦定灾指示图与洪涝背景水文预报 范垂仁 (739)

《周易》“天垂象见吉凶”的再探索

——旧历注“杨公忌日”的天文背景破译

..... 张巨湘、张振春、张振军 (748)

附文: 关于评选姜里杯现代易学优秀论文的通知..... (754)

后记 (757)

《周易与现代自然科学》序

《周易》古经向称卜筮之书，而其中也含蕴着一些哲学观点。传说为孔子所著的《周易大传》尤富于哲学思维。近今哲学史家多认为《周易大传》非孔子所著（也有一些易学专家仍坚持《周易大传》是孔子所著），但是应该承认，在汉唐以至明清时代，《周易大传》是以孔子手著的名义发生影响（因而在思想界具有最高的权威）的。《周易大传》中关于宇宙人生的学说精洪丰茂，即使称之为先秦哲学的最高成就，亦并不为过。同时，《周易》经传与中国古代的天文学、数学以及医学亦有密切的联系，因而在科学史上亦有一定的地位。

近几十年来，现代西方一些自然科学家对于《周易》亦深感兴趣，往往有所论述。著名物理学家玻尔赞扬俗称阴阳鱼的太极图的阴阳互补思想，即其一例。这也说明，《周易》经传不但是—部哲学典籍，而且也是中国古代科学的重要典籍。

《周易》何以受到现代自然科学家的重视呢？这是一个值得深入思考的问题。我初步认为，《周易》的一些基本观点，对于自然的奥秘有所揭示，因而能给予自然科学家以重要的启迪。《周易》经传揭示了哪些自然奥秘呢？主要是关于自然现象的辩证规律的思想。例如“一阴一阳之谓道”、“生生之谓易”、“易有太极，是生两仪”等辩证思维的命题，都具有非常深邃的含义，可谓中国古代辩证思维的结晶，至今还闪耀着璀璨的光辉。这些都是古代思想的优秀遗产。

1989年5月，在《周易》的发源地河南安阳召开了“周易与现代自然科学学术讨论会”，很多《周易》专家和自然科学家都

参加了，提出了许多有价值的论文，其内容的丰富，思维的开阔，都是值得称赞的。我因年老力衰，未能躬与盛会，但对于会议所取得的成就深感赞佩！今会议论文编纂成册，主编同志征求我的意见，于是略述所感，作为弁言。

张岱年于北京大学

1989年9月

《周易与自然科学研究》序

《周易》六十四卦三百八十四爻，构成一个完整的符号系统，用来表示宇宙万象和社会生活的错综变化过程，其主要原理是阴阳两端的对立统一关系。《周易大传》论述《周易》六十四卦的深广涵义说：“《易》与天地准，故能弥纶天地之道”。又说：“《易》之为书也广大悉备，有天道焉，有人道焉，有地道焉”。经《大传》的阐释，《周易》六十四卦中所揭示的天道、人道、地道便更加显豁了。如果用《周易大传》这几句对于《周易》六十四卦的赞语来说明《大传》的思想内容，我认为将是更合适的。

《周易》经传的这些思想表现了中国古代哲人的智慧，是中国古代哲人对于宇宙奥秘和人生真谛的深刻认识。用现代的名词来说，可以说《周易》经传揭示了自然界与社会生活的辩证法普遍规律。根据这一见解，可以说《周易》经传是中国古代辩证思维的宝典。

近几十年来，西方有些有重要贡献的自然科学家对于中国古代哲学发生了兴趣，其实际意义是对于中国古代哲学中的辩证思维发生了兴趣。近代西方自然科学是在机械论的指引之下取得重大成就的，亦即在所谓形而上学思维方式的运用中取得成绩的。自然科学研究的进一步深化，使科学家注意到辩证思维的重要意义。而中国古代哲学，特别是《周易》和《老子》的辩证思维非常显著，因而引起了西方科学家的浓厚兴趣。近年来很多中国自然科学家注意对于《周易》经传的研究，参加了“易学”研究的行列，开拓了“易学”的新途径，提供了新的研究成果。这是令人欣

喜的新情况。

1989年5月在河南安阳曾召开“周易与现代自然科学学术讨论会”，会后出版了论文集。继而于1990年10月又召开了“周易与现代自然科学国际学术讨论会”，海内外很多著名学者参加了会议，提出了很多重要论文，发表了许多新的见解，主要是用新的眼光，用新的科学知识来开拓易学的研究，进一步阐明《周易》精蕴与现代自然科学的联系，这是值得称赞的。会议结束之后又选编了论文集。陈传康教授以论文的内容见示，希望我写一序文。欣喜之余，爰述自己的一些感想，提供读者参考。

张岱年序于北京大学

1991年6月

《周易与现代化》序

八十年代以来，伴随着改革开放的春风吹遍神州大地，《周易》这一民族文化原典的研究热潮也在全国蔚然兴起。这一不期而然的现象，绝非偶然。对此，可以从不同视角作多种解释。或以为《易》本古巫史留下的卜筮之书，俗称“学了《易经》会算命”，当前所谓“周易热”实际表现为“占卜热”，社会上流行的卜卦、算命、预测等，不过是人们在社会变革中的失落感、机遇心理等落后意识的反映。这种看法，有一定的现实根据，只是有些以偏概全，失之狭浅。因为“占卜易”的一度流行，仅是当前易学研究中的一股支流，而并非主潮。或以为人们对《周易》及中华文化中辩证思维传统的研究热忱，产生于对十年浩劫中形而上学猖獗、斗争哲学横行的思维教训的反思，旨在从民族文化原典中去重新发掘民族智慧的源泉。这种看法，确乎表达了不少学人的实际感受和信念。或以为人们对《周易》象数思维模式的重新评价和继续深研，乃是在改革开放的新形势下对西方传来的“东方文化热”的一种回应。近现代不少西方学者认为东方古代原典中某些哲学范畴、思维模式等，似乎更符合现代科学所揭示的宇宙图景；有的更从《周易》象数体系中找到了与现代科学相对应的数列和原理。这种思潮引发的民族自豪感，更激起了人们对《周易》研究的科学兴趣。还有一种看法，认为《周易》既是民族文化精神的活水源头，既内蕴着原创性的科学智慧，更深涵着“含弘光大”的人文意识。八十年代中国兴起的传统文化热和《周易》热，正表现了一种反映时代要求的民族传统中深层的人文意识的觉醒，即《易》文化所涵蕴的在忧患中自强不息、在改革中通变腾飞的民族意识的新觉醒。因为《易》兼“天文”与“人文”，

而尤重“人文”，“观乎人文，以化成天下”，乃“易道”的中心。促成《周易》研究热潮的因缘是多方面的；而在西方现代思潮刺激下，对东方科学智慧的珍视和传统人文意识的觉醒，可能是最深沉、最持久的社会文化动因。

十多年来，《周易》研究取得了巨大的进展，涌现出许多优秀的研究成果。其中最值得注意的，首先是《易》象数学（包括河、洛之学）得以复苏，不仅对汉易诸家，而且对魏伯阳、陈抟、邵雍、朱震、蔡元定等所传图书之学，以至方以智父子、戴震、焦循等的数理哲学，都引起学者们广泛的研究兴趣，分别给予了文献学的考订和科学史的疏理，对于《易》象数学的历史复原及其中合理成份的科学解释，作出了重要贡献。其次，与《易》象数学的重新评价相联系，《周易》与古代自然科学和现代自然科学的关系受到了特别重视。一些学有专精的学者，对于《易》象、数、图中的数理、物理、哲理等给以现代科学的透视和诠释，取得了许多进展，使一些曾被神秘化了的数列或图式，得到了一定科学化的说明。这样形成的“科学易”思潮，是当代易学研究中的突出成就。再次，《易》考古学的多方面开拓，丰富了易学史的研究，并澄清了一些长期争论的疑难问题。至于传统的《易》义理学的研究，专人、专书、专史（如《易学哲学史》等），成果不少；而作为现代易学形态的“人文易”的概括，既有其历史内涵，又有其现实根据，有的研究者着眼于易学中古今贯通的人文价值理想、传统文化精神的总体探求，有的则从人文意识诸侧面，如易学与管理、易学与决策、易学与行为以及《易》美学等等进行了具体探索，均取得一定的成绩。

这些研究成果，或以专著出现，或以论文形式散见于报刊，而更集中地展示在历次关于《周易》的学术讨论会中。其数量之多，质量之精，涉面之广，表现出的学术生命力之活跃，可说是超过了以往任何时代。因此，对八十年代中国的《周易》研究，

应当充分肯定其积极成果；至于某些消极因素的干扰（如“占卜易”的一度流行，“科学易”研究中某些非科学的夸张和附会等），理应加以排除，并给以正确的理论导向，而不宜以瑕掩瑜，见树不见林，忽视“原泉混混，不舍昼夜，盈科而后进”的发展中的主流。

近些年，《周易》研究的蓬勃发展，其主流是好的。1984年首次东湖论易之会以来，历年举行的多次《周易》学术讨论会，大都推进了研究主流的发展，起到弘扬优秀传统文化、促进现代文化繁荣的作用。其中，安阳周易研究会连年举办的几次大型学术讨论会，以其紧紧把握住“传统与现代化”这一反映时代脉搏的主题，又按专题（如“《周易》与现代化管理”、“《周易》与现代自然科学”等）组织讨论，把研究引向具体和深入，从而显示了重要学术特色，作出了“杂而不越”的突出贡献，在国内外产生了深远影响。

“文王拘羑里而演《周易》”。《周易》这一株民族智慧的奇葩，正是诞生在安阳。1991年10月，在安阳，再一次举行了以“《周易》与现代化”为主题的大型国际学术讨论会，有海内外二百多位专家、学者出席，报告和交流了100多篇论文，就《周易》这一民族文化原典的现代意义、《周易》与现代化的关系的各个层面，展开了广泛讨论。这对于中国现代化建设中文化资源的开发，对于传统文化与现代化的历史接合点的探寻，对于九十年代《周易》研究的导向和进一步深化，都颇有启发意义。我虽因故未能躬与盛会，但有幸读到会议论文摘要而深受教益。今会议论文已辑编成书，即将公诸于世，传之将来，主编同志嘱我写篇短序，谨就八十年代以来中国《周易》研究热潮的成因、成果的主要成就，略述所见所闻，用纪德业之盛。

萧蓬父序于珞珈山

1992年6月

《易经》研究的现代化问题

成 中 英

美国国际易经学会主席

各位先生，今天我用一个钟头的时间，讲我今天所讲的主题。我希望能跟大家多一点交流，有机会跟大家进行研讨。我们是以《易》会友了。大家研究《易经》都很有心得，但怎么样能找到一个共识和研究方向，我想这是我们今天很关心的事了。

我今天所讲的主题是，《易经》研究的现代化问题。我向大会提供的论文，特别强调《易经》与管理科学的关系。我今天讲的，可能要超出这个范围，要广一点，所以子题应该叫做新思维、新科学、新技术、新伦理、新世界，这样来谈《易经》的现代化问题。

目前，我们对《易经》的研究，基本上是处在认知的层次。那么，我们都认知的《易经》，到底是一个什么样的学问？《易经》这本书，到底是什么样的一本书？我们很多学者，花了很多时间，去理清《易经》的象数、易理，或者是对它的本文的诠释。其实，还有两个层次，我们并没有或很少涉及到，那就是一个规范层次。我们认知的一个基础，是我们怎么来规范我们的行为和我们的价值观；我们怎么用在集体的生活当中，社会发展的当中，来达到一个高远的目标。第三个层次，就是实践，是我们怎么去做，到底应该怎么做，最好怎么去做它。所以，这是个实践的问题。

我们谈《易经》现代化，或《易经》与现代化的关系，就不能不涉及到这三个层次。我们怎么把知识转变成智慧，能够建立体制，能够用在不同的科学的范围当中，能够真正对社会的生活、对个人的生活有所帮助，能够真正促进整个社会的发展，甚至于能够真正实现宇宙内涵的价值，这可以说就是《易经》研究的目的。我想这是我们应该提出来的。而这里当然应该有导向，即如何的实践，如何的发展。我们所说的气功，或者是人体科学，多少也包含着一种实践的意思。但是，它也必须基于一个认知的基础。

首先，《易经》到底是一个怎么样的思想体系，这就涉及到《易经》的思维方式问题。这里，我特别提出来，在今天来说，《易经》可以说是代表一个新的思维方式。那么，它的意义在什么地方，值得我们去研讨。对于这种思维方式，我觉得可以说是很重大的课题。当然，我们这里并不否定需要从不同的角度来研究《易经》，如有的从象数、从义理，从各种传统的一些符号、传统的一些观点来了解《易经》。不管是儒家的、道家的，还是佛家的，都是可能的。甚至于也有人认为《易经》、八卦是从半坡文化里面的鱼纹演变出来的，甚至于只是一种生殖崇拜的符号。这些，我想并没有涉及到《易经》本身所包含的思想方式，也没有涉及到宇宙在这种符号之下，它所显现的宇宙意识。我们今天不能把《易经》太一元化在一个程度，而要找见它的整体的性质、核心的精神，或者说是它的精神的新的思维面。为什么说它是新的？作为它的一个思维我想简单地提出：它本身所包含的思维，是慢慢地从无意识走向有意识的。《易经》的发展，是以符号系统一以贯之的一个发展，从夏易、商易到周易的发展，是基于易所代表的那种生活经验，包括对宇宙的经验，对社会的经验，对文化的经验，对人自身发展的经验，而最后综合出来的。所以它并不是一个单纯的或是偶然的发展；所以，到了能够来说

明《易经》发展的一个过程。可以说，在《系辞》里说的总的过程，也不是偶然的。《易经》的思维方式，可以说是掌握了对宇宙认识的一个方式，我叫做一个整体性的直观。《易经》本文里面所说的“观”字，在《系辞》里也强调了观天察地这个“观”字。对“观”字的了解，可以说是对《易经》本身思维的一个重要起点。因为要掌握《易经》的本质，必须要了解天地，了解自身，了解天地之外的、天地之象之后的那些变动、那些过程。所以说“观”是有层次的，是有过程的，是整体的。应该看到这个“观”字的用法，是当初以伏羲为代表的对天地的一种观察，一种考察，观察它是什么东西，它是怎么一个方式。这里我想归纳成四点：第一点，是观察天地之幻，阴阳之变，即所谓“类万物之情，通神明之德”。这个观，不是单纯只观外面的现象。天象地理是观的对象，但是天象地理是整个宇宙变动的显现。所以观，是观万物之象，也是观象背后的动态，观动态的过程，“观其会通”，来达到对整体宇宙的一种认识，这是第一个。第二个“观”是从小处观起，来见大，从大处观起以知小，所以是“观小以知大，察危以知险。”强调动态的起点，对整体宇宙的倾向、方向的一种了解。在这个“观”当中，可以看出来宇宙的四象，不是单独的、孤立的，而是相互影响、相互牵连的，小可以决定大，大可以决定小，是相互决定，时间跟空间也是相互决定，各种层次的发展也是相互决定，所以产生一种对有机体的整体的一个宇宙认知。而这个宇宙认知，事实上，还不是说大小、显微，而且是主客互动。这个“观”字包含了一个主体性的掌握。这就是谈到了第三点。因为大家都会问一个问题：为什么会有易经思想的发生？当然，在过去，中国的文化经验可以走很多路，但是中国人的文化经验，它的生活经验，宇宙经验，包括对生态的了解，对整个历史发展的一种体验，造成了一种对时代、对历史的一种承担，对未来的一种忧患。这种忧患意识也是作为“观”的一个条件。观是

很深沉地去了解宇宙，是基于本身的一种关切，一种自我的，一种没有私心没有偏见的一种认识，是对主体条件的掌握，忧患是自我的一种反省，一种掌握，才能够让我们了解到宇宙的真相是什么，承认我们了解的没有一己之私，承认我们了解的是整体，而不是部分。这是第三点。第四点，观的目标是一个整体性的直观，是要推行，要化裁，就是说要有行为的，是要参与的，是要诚心诚德的。它不是说“观”了就算了，而是说要采取行动。为什么？因为主体性的个人，或者是集体性的群体，都可以用来成就一个目标，从认识的宇宙里面掌握一些价值、一些意义，然后来做一种时代的行为，创造变通，这样来化成天下，达到一个宇宙内在的、一个和谐的、一个整体性的完美的目标。所以是所谓“继之者善也，成之者性也”这样一个思想。换言之，《易经》本身掌握的是主体跟客体相互配合相互平衡的一个大系统，而不是说只是客观的一个系统。客观系统是一个次系统。客观系统里有很多系统。但更主要的是主客相互牵引、相互配合协调所达到的一个整体性的系统，这样一个具有创造性的宇宙的系统，是《易经》的思维方式。它从认知的深度，来达到行为的效果，来把个人的目标与宇宙的目标结合在一起，来实现最高的价值，这可以说是《易经》的一个思维方式。这个思维方式是很新的思维方式，因为它本身就是掌握人的潜力，宇宙的潜力。要开发人的潜力，宇宙的潜力，来实现一个人性化的宇宙，宇宙化的人性。这点，我想是非常重要的思想。这个思想可以说是包含在原始的阴阳之道的那个了解上面，就是原始的所谓“易”这个观点上面。《系辞》上传里面有句话：“乾坤其易之蕴邪？乾坤成列，而易立乎其中矣。乾坤毁，则无以见易。易不可见，则乾坤或几乎息矣。”换言之，最简单的乾坤之道，也是代表一个信息。这个信息对人、对宇宙都有重大的意义。而人是实现、掌握信息的一个主体，它本身就是宇宙的一个行为的过程。所以，所有的卦，都具

有宇宙意义，也具有人为意义。它的用处是多面的、多层次的。这个思维方式我们可以用四句话来说明。一句话我叫做“中孚以观”，因为你要观这个世界，你自己本身要很诚信。所以“中孚”卦“柔在内而刚得中”，它是中心自我的一个掌握，然后来“观”天象。“观”卦，最主要的意义是“中正”以观象。观察要整体，观察要恰当，不是片面地观，不是偏颇地观，是以“中孚”以观天下，然后才能把人的潜力发挥出来。“大畜养贤”，“大畜”卦“刚健笃实辉光，日新其德”，然后，“大有”而“大壮”，乾坤致用。这样，“观”本身可以说是“天人合一”。在今天这个世界来说是很重要的。因为，过去在西方，或是中国的片面的学派的发展，往往由于偏，往往失其中，往往不得其大，往往止于大而不见其小。对“全息论”这样一个整体宇宙论，它掌握的就比较少。大家都知道，科学在中国曾经提到“新三论”的问题、“旧三论”与“新三论”的问题。今天，我想我们这个“观”的这个观点要能够发挥出来的话，就会引起一个新科学、新三论。新科学怎么说呢？这里我没有时间来发挥关于易经思维方式的问题。我在上海社会科学院哲学研究所成立周易研究中心的开幕式上，曾经作了一次演讲，主要谈到四种逻辑的问题。提到所谓“形式逻辑”，叫做“论证逻辑”、“辩证逻辑”，也提到“科学的逻辑”，叫做“实证的逻辑”，我把《易经》的逻辑，叫做“体证逻辑”，它是把“辩证逻辑”更扩大，它又能调和“实证”与“论证”。这样一个思维方式我叫做“整体直观”，今天就不多谈了。

说到新科学的问题，我们已经看到，今天的科学，尤其是物理科学，是有一个新科学的需要，有一个新科学的信息的大趋向出现。最近这几年，大家也看到，在欧美谈到一个新的科学，叫做“混沌理论”，叫做“混沌学”。这次我在德国开会，有好几位学者曾经提到这个“混沌理论”。混沌理论事实上是结合了协同论、突变论、耗散论等理论的一个整体科学。假如把混沌理论加上超

平衡理论或者超对称理论，以及全息理论，即构成一个新兴三论。超对称理论是一种整体性的平衡，是把四种不同的物理的力结合在一起成为一种力，一种力能够变成两种力，两种力能够变成四种力，这跟《易经》所谓“太极生两仪，两仪生四象”是可以比附的。新兴三论，可以说是一个新科学的开始。这新三论需要一个整合，整合的重点，在说明宇宙有很多事像是要在一个整体的网络中去了解、去决定的。瀑布是流动的，人是有行为的。人的行为并不都是没有理性的。事实上，可以看出来，无序的一些现象，往往包含着复杂的次序，而且，无序往往是引起有序的一个机缘，就是自我组织。这是从观察得来的，是我们细微的观察，整体的观察而得来的。有序的现象也包含了一种无序的基础，也可以造下一个无序的结果，有序跟无序，就是有无相生。在《易经》来说，这也是非常重要的一个认识。事实上，英文谈的“混沌”，用的希腊文指的是一个空档，一个虚。而中国这个混沌，是讲水的观念，水的卦，比如坎、或跟坎有关系的一些卦，它所表现的意思，实际上就是一种深奥，一种变化，充满了一种可能性和丰富的发展性。所以这种认识显示出一种新科学的发展。但新科学的发展并不表示排斥旧科学，而是包含旧科学。科学的发展显示一步一步的往前走。过去辩证法认为，往前走就要扬弃过去，完全扬弃过去。在《易经》的辩证思想当中，并不是如此，是包含着过去一些存在的价值，而推广到未来，所以这里面就有层次，有结构，而不是扬弃到没有过去。所以今天的新科学并不是要放弃旧科学，而是要在一个大的体系当中包容下来，使它各定其位，相对论有相对论的位置，量子论有量子论的位置，混沌理论更能用于一些无序的复杂的变动的现象。这样就能产生一个更完整的理论。事实上，从易卦的发展我们看出来这是可能的。因为每一个现象都有它的宇宙的历史，每一个宇宙历史，都个别的，或者整体的、或者相应的，或者是互动的，去决

定现在一些现象的过程。在这一点上来讲，我说无序中有有序，有序中有无序，无序导向有序，有序导向无序，是一个创造行动。

说到新科学，我们要提到预测这个问题。预测，在国内谈得很多，我只想提到一个新的意见，一个新科学的观点。从新科学的眼光来看，从《易经》进一步的科学了解来看，今天，预测性和非预测性即不可预测性，是相辅相成的，没有绝对的预测性，也没有绝对的不可预测性。不可预测性的东西，另搞一个层次，作为一个格式、一个模式，它还是可预测的。比如水流的一层一层的漩涡，每个漩涡的函数曲线是预测不出来的，但它作为一个漩涡，一个格式，也许作为一般的预测，是可以预测的。我们不能把《易经》看成是对未来的一种只是单向的预测。因为要是单向预测，就是表示主体性没有作用，表示未来已经被决定。未来是没有被决定的，整体也没有在任何一个时间被决定。在这种情况下，所说的预测，是在一定条件下的预测。这个条件本身是相对的，是不可能完全预计出来的。所以这个预测性就有不可预测的存在，不可预测性有预测的存在。为什么呢？因为这个条件，你可以自己作限制。另外，我以前提到过，预测就是一种决策，这里的预测是你自己使它存在。你不能使它存在，表示说那你的条件不够。今天我预测我要中午吃饭，我就努力使自己做到去吃饭这件事情。所以预测也包含了一个主体性因素在里面。《易经》里所有对未来的认知，它是包含了一个很大的决策的作用，包含了一个很大的行为的作用。这就是个人的一个负责，个人的一个追求。如个人的条件不够，你不管怎么预测，最后都是空的。因为客观世界是跟主观世界一个认知，是要连在一块的。

今天我们所了解的一个新科学，是一个非线性的、一个自我称谓的、自我组合的、一个以混沌理论为起点的、一个新的大型量子论的科学理论。我们看见有些新的观念，叫做回归的对称观

念，超对称观念等等。而且这些观念在科学里面是可以找到它的用处的。在生活当中，在自然界里面是可以找到它的用处的。比如说平衡点，什么是平衡点？一个钟摆它有个平衡点，它不管怎么摆，终究要回到平衡点。人的行为，社会的行动，都有一个平衡点。这就是我们今天在研究《易经》本身的科学性的时候，要掌握它的一个时代的标志，它所显露出来的一个新科学的面貌。这个新科学要掌握旧科学、先前的科学的一些状况，一些限制，以及它可以超越的地方。假如我们没有这样的了解，我们对《易经》本身的了解也就有限。《系辞》说：“精义致用”、“开物成务”，那么，在今天我们到底开了什么物、成了什么务。我觉得我们相对于日本人的成就，中国人是应该检讨的。日本人能够把很多科学知识用在实际的生活上面，产生新的技术，他并没有什么发明性，他是把美国人的发明用在技术上面，来改进、改良。汽车做得要好一些。现在想用什么超导体用在电冰箱上，用在暖气机上。美国人只想用在军事上面，他们却用在日常生活上面。最近我在德国开会，我看到德国人也很知道用。我举两个例子：一个是它所有的火车站都在楼下，火车站上面有一个轨道、一个运输带，我拿了个很重的箱子，我可以摆在运输带上面，它自动就运上去了，你摆上的那个重力就传动运输。这对每个人都很方便，对老太太、小孩子，或者如我带了很多书，我就可以摆在这个运输带上，从火车站一下车，不用带行李爬楼梯，我就直接到那上面去，很简单。可是我看美国没有，我们中国也没有。我觉得这不是不可以做到的。德国人也很省钱，很节省，不管在柏林，还是在汉堡、在慕尼黑，他们的宿舍里、学校或者办公厅，你走过去按电钮灯亮了，过两分钟，你经过之后，灯自动关掉了。他自动化到这种地步，节省时间，很方便。我们今天也可以用生态来鉴定我们的房子好不好用，我们的洗手间、厕所好不好用，我们吃什么东西是不是好，这间屋的方式是不是合用。我觉得

得我们今天谈新技术，就是要把《易经》的观点，简单明了，灵活而又实用，能够对生命本身有帮助价值，关注在我们的技术上面去。这一点，不管是在经济开发、技术开发、在各种生活用品的设计方面，我觉得都值得我们去反省的。今天《易经》本身提供的是一个新技术，如《系辞》里说到的“取象”，发明，我们可以得到很多灵感。但是我们要运用智慧，来达到新技术的建立，这是新科学发展的一个方向。

最后，第四点，我想《易经》是代表现代化的一个新的伦理。这个新的伦理很重要。我们今天讲《易经》哲学，讲《易经》研究，很少谈到《易经》所包含的一个伦理的次序，一个人文的次序。《易经》有没有伦理学，有没有道德，有没有对人的关系，人的自我发展的一个目标，建立怎样的一个人。这方面是我们应有所了解的。但是有一点，希望每个人都成为圣人，那是不太可能的。圣人，是一个人追求的完美目标。但是，即使没有成为圣人，是不是也应该有一些好的方式、好的想法来规范人和人的关系。我认为我们要对《易经》所包含的新的伦理道德思想，能够做一个深层的了解。这里可以指出来，《易经》本身所说明的人生，本质是什么？那就是宇宙性。人性是宇宙性的延长。所以我很欣赏《系辞》里说的一句话：“继之者善也，成之者性也。”就是你承继宇宙给你的这个宇宙性，那你就能够发挥人与人的目标，这样的话，已经到了宇宙性的最高点，那就是人性的完成。人性的完成也就是宇宙性的完成。什么是宇宙性呢？很显然，乾坤所包含的意思，启示的一种生活态度，一种价值，那就是仁，是智、是包含、是发展、是关怀、是创造。可以看出来，不单是“显诸仁，藏诸用”，把“仁”字拍出来，“仁爱”也成为儒家后来的思想，儒家思想事实上是基于《易经》、《易传》的生活经验所启发出来的一种宇宙的认识，一个价值的认识。宇宙的创造性就是人性的一种仁爱。当然后来的新儒家也谈到过。我们今天

是跟一个新科学的建立，跟一个新思维连在一块。是要掌握到人性的宇宙性，能够仁、能够信、能够礼、能够智。这是后来发展出来的。这里，我想从一个群体的关怀，对个人的一种责任，对一种创造的发展，一种新的伦理来谈。在新伦理之下，人不是单纯的趋吉避凶，而是在讲求善恶分明。假如没有这个新伦理，《易经》就很容易流落到个人的所谓趋吉避凶。难道就是这样吗？难道吉和凶就决定了人的行为吗？假如一件事情是吉的，但是它又不是善的，我们也不一定要取这个吉；虽然是凶的，但它是好的，我们也应该冒这个险。我认为从新伦理的内在伦理来说，吉凶是应该在善恶之下去了解的，而善是群体同个人结合在一起的伦理，这个伦理是把人的正当的行为和有利的行为结合在一起的。所以，和谐、吉、安祥本身在最后是和人的性质联系在一起的。一个人的牺牲，最后的目标也是达到善，达到一个好的目标。我想这一点非常重要。有了这个了解，新伦理才能达到一个新的管理。这里，我是把管理理论和伦理理论一块来谈。因为我们了解到《易经》本身的新思维、新科学、新技术的内涵的意义，我们就可以把它用在人的上面，来开发人的潜力。《易经》的管理科学、管理哲学，是管理和伦理的相互为用。因为管理的问题，事实上也是伦理的问题，可以这样说，管理就是一个外在的伦理，而伦理是一种内在的管理。伦理是一个自我管理，而管理一般说是涉及到群体的，是一个群体性的伦理。要建立宇宙论，需要了解这个现实，需要了解人性。所以，伦理和管理，与阴和阳一样要相互为用的，只有那种所谓机械性的管理是没有用的，是不能够发展的，因为人类的潜力不能在外在的条文规定之下去发挥，人的积极性、创造性，是要有内在的一种感动、一种激励、一种引导、一种模拟、一种启发而达到的。在这里，伦理与管理，就是阴阳相互为用。今天要建立一个新的管理哲学，那么就必须要了解《易经》哲学所包含的宇宙论和伦理观。关于管

理论方面，我特别提出五点。因为我刚收到段长山会长主编的《周易与现代管理科学》这本书，这里面收了我的关于管理哲学方面的文章，多少谈了一些。我比较完整的一个理论叫做“C理论”，是我在科技大学研究生院做了比较长时间的探讨，在台湾、在美国，我也做了很多次的发挥。我提到，管理是一个整体性的、集体性的东西，是一个整体理论、集体理论。对这个管理要了解，首先要掌握自己，掌握外在的世界，包括人力、财力、物力、资源或是人事，然后能掌握一个整体的相关性，来达到一个理想的目标。管理本身，就是一个集体系统建立的过程。掌握了目标，然后知己知彼地达到这个目标。这里我把它分成五点：第一点、管理本身要有一个决策的思想、决策的伦理。决策是一个中心的思想，就是我能掌握到主观特有的条件，我才能够掌握到我的目标，我才能针对目标作出适当的决定。这个伦理是一个自由伦理，是一种基于知识智慧的意志自由。这个决策是管理的核心。核心包含两方面，就是主体同客体，智慧与自我，就表示“一阴一阳之谓道”。用“道”说明是非常好的。但因决策是要行为，这就变成礼道。礼道是实际地去采取去推动你的管理政策，这就必须要具有一种行为的伦理，一种毅然决然的风度，一个清楚的目标，一种以身作则的风范，这就是所谓显性的观念，然后才能够面对世界，做出变通。往往一个人坚持了自己，但是他没有权变也是不行的。管理的第三个要点就是权变，就是变通。权变就象在面对一个变动的宇宙要随时作出适应。这就是权变的伦理，也就是《易经》所说的通变与变通。然后再通过资源，来创造出一些成品，来满足社会市场的需要。所以自我的创造性是基于对世界的了解，来达到相互的配合。创造是第四个目标，创造生产最大的目标，是满足人的需要，是协调人的伦理，达到一个人的和谐的宇宙。这是涉及到人事的一些处理，怎么结合人。有人就有财。财是用来满足人的，而不是来囤积居奇的。从这里我

们看到五个面，有了人的掌握资源，再来组合对外面的事实，不断地更新，“日新其德”，再来作决策，再来引导，再来权变，再来创造，再来协调，周而复始，玉汝于成。这个新管理理论，我叫作“C理论”，为什么呢？因为决策是中央土，以不变应万变，以不为而无不为，以没有而变成无所不有。领导呢？是金，是乾元，“刚健笃实”，不屈不挠。但领导不能没有变通，很多人是自我权威太强，自以为是，没有权变，所以这里需要有“水”的权变。有一种改革精神，有一种变通精神，能够改进改良。有了水的权变，有了坚持的目标，有了正常的决策，才能够创造出美好的成品，才有创造性，这就是“木”。木是一种创造生长，不断地实现，最后能够施惠于人，能够结合人，协同人，发展更高的企业目标，这就是“火”，火使人感受到温暖，使人都能够接受到好处，那就是所谓“仁道”的发挥。在这个坚持下，我们看出来，从中央“土”的决策，到“金”的引导，到“水”的权变，到“木”的创造，到“火”的协调，人事协调。这是一以贯之的。以后再回到决策的“土”。这样就变成一个循环，这个循环可以看出来，事实上可以把很多卦都融合在里面。可以说决策象是道家的“土”，土就是坤卦，是包容，以静制动，以不变应万变，领导有点象乾卦，权变有点象坎卦，创造有点象震卦、巽卦，人事象“同人”卦。我们可以把很多这方面的意义都结合在一起，事实上这个管理理论也可以把诸子百家包含在里面，产生一种相生相用的观念、效果。所以，决策中央土——道家；引导——法家；权变——兵家；创造——墨家；人事——儒家。然后以《易经》的整体性把它们融合在一起，就变成一个整体的开放的有机系统。这样的管理，我觉得是这个时代所需要的新管理，这样的管理理论是我们需要的管理的一个基本的价值观。这样我们对《易经》所包含的所谓伦理的管理体系会有一个更深层的了解。

最后，我谈到一个新世界。今天，我们并不是说就要完全毁

灭一个旧的世界。但是，我们显然基于各种各样的经验，各种各样的遭遇，今天到了必须要重建一个新世界的时候。不论从国际的政治来说，要讲一个新秩序，就是从国内对传统同现代社会的演进，也有一个新世界的需要。今天已经到了世界之交的关头，面临着很多问题，而这些问题有局部性也有全体性。我们今天必须要有个新世界的眼光，来达到一个新的生命的境界，这就需要产生一个新的人的修养，新的生活的境界。比如说，我们怎样能达到一个真正和谐的符合于人类的大同，我觉得在《易经》的哲学里面，是包含了这样一个新世界的影响的。当然，日本人也在讲新世界，美国人也在讲新世界，但是，看谁讲得最好，谁具有最后的基础、最深刻的了解。我想，基于我刚才说的新思维、新科学、新技术、新伦理、新管理的观念，所包含的新世界的观念，一定是要比我知道的观念要好得多。这里，我想留给大家来作为讨论。我的演讲，大家来评论。谢谢大家！

(作者于1991年10月23日在《周易》与现代化国际学术讨论会开幕式上的讲话)

代 序

——《周易》的文化价值及现代意义

自 1984 年 5 月在武昌东湖之滨举行第一次中国《周易》学术讨论会后，海内外逐步掀起“周易热”。这一文化现象的出现，绝非偶然，值得深思。它表明《周易》的确具有多方面的学术文化价值，受到海内外哲学、文学、史学、自然科学、管理学、军事学等方面专家学者的广泛重视，引起他们浓厚的研究兴趣。

近年来，经过安阳周易研究会等学术文化组织的精心策划，在《周易》发祥地——古都安阳，连续举行了五次全国性、国际性《周易》学术研讨会，海内外研究《周易》的数百位专家学者及《周易》爱好者，对《周易》的思想文化价值及其现代意义进行了广泛深入的探讨。先后出版了《周易与现代自然科学》、《周易与现代化》、《周易与现代管理科学》等六本学术论文集。以此为基础，进行首次《周易》研究优秀论文评选工作。经专家学者的细心评审，共选出优秀学术论文 56 篇，编辑成《现代易学优秀论文集》。论文集反映了近年来海内外易学同仁关于《周易》的哲学思想、文化思想、政治思想、管理思想，以及《周易》与自然科学、医学等方面的部分研究成果，为《周易》研究发展史树立了新的里程碑；对于全面系统地认识《周易》文化价值及现代意义提供了新的参照点。这是值得高兴的。在“《周易》热”兴起之前，人们对《周易》的认识相当片面，不少人将它看作单纯的占卜之书；“《周易》热”的出现，为全面认识《周易》的思想文化价值，客观上创造了更有利的条件。读了这本论

文集，对易学专家们的真知灼见会有深入的了解，说《周易》为中国传统文化的活水源头，在社会主义建设新时期有着很强的现实意义，就会更加令人信服；人们对“《周易》热”之所以持续升温，也就会更加易于理解。

《周易》乃东方文化之奇葩

《周易》是我国最古老的文化典籍之一。三千多年来，在中华文明史上一直放射着耀眼的光芒。在东方各国早已发挥其重大影响。十七世纪，介绍到欧洲，日益引起西方哲学家、科学家的重视。一部古代文化典籍有如此持久的魅力，在世界文化史上是少有的。其神奇魅力来自以下诸方面。

首先，它是世界文化史上一部结构奇特的“天书”。

《周易》包括《易经》和《易传》两大部分。经乃占筮之书，编成于殷周之际；传乃战国中后期写成，是发挥《易经》思想而自成体系的哲学著作，反映新兴封建阶级的世界观。

《易经》的结构相当特殊，由奇特的符号系统和晦涩的文字系统两大部分组合而成。这种体例的哲学著作，在世界文化史上实属罕见。

《周易》的符号系统，由阴爻（--）和阳爻（—）两个基本符号依不同次序组合而成。八卦（经卦）由三个爻组成，名称是乾（☰）、坎（☵）、艮（☶）、震（☳）、巽（☴）、离（☲）、坤（☷）、兑（☱）。代表天（乾）、地（坤）、雷（震）、风（巽）、水（坎）、火（离）、山（艮）、泽（兑）。古人认为这是构成宇宙万物的八种基本物质要素。

六十四卦（别卦）由六个爻组成，也就是由两个经卦重合而成。六十四卦各自成为独立的系统结构，六爻之间存在贞悔、三才、比应、承乘、互体、旁通等关系，是一种精密的网络结构。

《周易》的文字系统，包括 64 卦的卦辞，384 爻的爻辞，其文字内容多从上古占筮所得的繇辞中筛选而来，还有一些属于古代民歌民谣、哲理格言。古人用卦辞断一卦的吉凶，用爻辞断一爻的休咎。卦爻辞中，包括取象之词，叙事之词，断占之词等不同组成部分。

符号系统和文字系统各有其特点。符号系统的特点，在于使思想规范化、系统化、图式化；它有很大局限性，类似一些“空套子”，若不辅以卦、爻辞，难以表述明确的思想。文字系统的特点，是文句古奥，多数人识其字而难明其义，望而生畏，难予卒读。古奥词句反映的思想文化内涵，甚为玄妙，同远古占卜方式相联系，令人觉得神秘莫测，只可随人拟议。

其次，《周易》产生的历史，充满着神话般的传说。

这部典籍的编撰过程，《汉书·艺文志》说是“人更三圣，世历三古”。传说上古伏羲氏，看到黄河的“龙马负图”，始画八卦。到中古时期，周文王根据八卦，加以重叠，组成 64 卦，并为每卦系上卦辞和爻辞，又说爻辞是文王之子周公所系。传说近古时期，孔子读《易》，“韦编三绝”，为阐发其哲理而写成“十翼”，是为《易传》。从此上古的一部占筮之书，演变成为哲学经典。由伏羲始画八卦，到经与传结合的《周易》，前后经历了三千多年。一部书的编撰，经历如此长的历程，其他古籍从所未有。

再次，称《周易》为东方文化之奇葩，尤以其玄妙的义理在世界文化史上独树一帜。

《周易》提出一幅奇特的宇宙演化图式，谓“《易》有太极，是生两仪，两仪生四象，四象生八卦，八卦定吉凶，吉凶生大业。”（《系辞上》）这一宇宙演化论，立论恢宏，思虑玄妙，基本上奠定东方哲学思维模式的基础，影响极为深远。《周易》建立天地人“三才”统一的宇宙观，主张“立天之道，曰阴与阳；立地

之道，曰柔与刚；立人之道，曰仁与义”。（《说卦》）三才之道的统一，涵盖了宇宙的阴阳消长，万物的刚柔变化，人生的道德准则，致广大而尽精微，极高明而道中庸。三千多年来，“《易》乃大道之源”，已成为中华民族的共识，并已得到当今国际易学同仁的认同。

《周易》——精湛的“宇宙代数学”

《周易》蕴涵着丰富的朴素辩证法思想。黑格尔在其《哲学史讲演录》中，分析“东方哲学”时，对于中国的“易经哲学”，有过可取的评价，他说：“中国人也曾注意到抽象的思想和纯粹的范畴。古代的《易经》（论原则的书）是这类思想的基础。《易经》包含着中国人的智慧‘是有绝对权威的’”。可是，黑格尔并没有读懂《易经》，却以西方哲学家的傲慢态度，诋毁《周易》哲学“如何的肤浅”。《周易》的朴素辩证法思想，受到中国历代思想家的高度重视；它成为锻炼人们的理性思维能力的优秀教科书。西汉时期，被列入学官，视为“六经”之首；魏晋时期，玄学盛行，成为“三玄”（《易》、《老》、《庄》）之冠；它为提高中华民族的抽象思维能力，发挥了重要作用。冯友兰先生指出：《周易》讲大化“流行”，讲阴阳“对待”，若再加上“发展”原则，就是“比较完整的辩证的宇宙代数学”。《周易》的辩证法思想是相当丰富深刻的，包含着“天地絪縕，万物化醇”的宇宙发展观；“刚柔相推，变在其中”的变化内因论；“革故鼎新”、“物极则反”的矛盾转化思想；以及“保合太和乃利贞”的中和思想等。两千多年来，研究《周易》阐发其精深义理，揭示其象数奥秘者，代不乏人，著述不下三千种，形成独立发展的学科——《易》学。许多著名哲学家，大多发展《周易》思想原则，营建自己的哲学理论体系，张载、王夫之、方以智是卓越的代表。一部易学哲学史，对此作

了充分论述。

《周易》——打开宇宙迷宫之门的金钥匙

《周易》思想同中国古代科学技术的发展，关系十分密切。中国古代科学家正如爱因斯坦指出的，既没有掌握西方近代科学家们的这种逻辑思维方法，也没有他们那种科学实验方法，可是在探讨宇宙和生命的奥秘时，往往易于获得惊人的发现，作出精湛的科学技术创造。十七世纪以前，中国的不少科学技术创造，都走在世界的前列。对于这一现象，爱因斯坦深感“惊奇”。奥秘何在？重要原因之一就在于古代科学家们自幼受到《周易》思想的哺育，掌握了《周易》所提供的、与西方不同的哲学理论，特别是象数思维方法。

《周易》的象数思维方法，突出地反映了东方思维的特征。（一）取象比类，是这种思维方法的基本特点；（二）阴阳对称，刚柔调和，是这种思维方法的致思准则；（三）整体思维法则是这一思维方法的合理内核；（四）强调序列，注重节律，是象数思维方法的突出优点。中国古代科学家们有了这种比较精密的象数逻辑思维方法，无异于手中掌握了一把打开宇宙迷宫大门的金钥匙，故常易捷足先登，升堂入室。

《周易》象数思维方法，可说是归纳法与演绎法的巧妙结合，形成一种独特的思维模式，是古代先哲智慧的结晶。在古代科学技术的各个领域，都曾普遍地加以运用。打开中国古代科技史，不难发现：天文学家，借用《周易》象数显示星移斗转的周期；历法学家，借用象数描绘阴阳消长，物候变化的节律；中医学，借用象数总括人天统一的节度；乐律学家，借用象数表志律吕损益的法则。古代治河水利专家，在统筹治理黄河、淮河、运河这样浩大的工程时，若无《周易》象数思维的锻炼，要使工

程指挥若定，万无一失，简直不堪设想。难怪历史上有些著名的治河专家，也是修养有素的易学家。

当然，《周易》哲学还为科学家们提供了先进的哲学世界观，作为他们探讨宇宙和生命奥秘的指导原则。如大化流行、生生不息的宇宙发展观；万物变化日新，物极必反的矛盾转化思想；仰观俯察，穷理尽性的认识论原则；人能“赞天地之化育”的主体能动性思想。这种宇宙观显然比西方中世纪的经院哲学，有极大的优越性。此乃古代中国科学家容易取得科学成就的关键所在。称《周易》哲学是古代科学家打开宇宙迷宫之门的一把金钥匙，绝非夸张之词。至于《周易》对现代科学方法论有何启迪作用，还是一个很值得探讨的新课题。

《周易》——古代经邦济世的宝典

中国封建时期，《周易》一直被列为五经、九经或十三经之首，作为官方颁布的法定教材广泛流传，求知者人人必读。封建统治者看重《周易》，主要是推崇其中经邦济世的政治、伦理思想。古代政治家、军事家、理财家、所有贤明的君主与大臣，无不认真研读它，从中汲取治理国家、安定社会、发展经济、建设国防、提高社会伦理道德水平的思想原则。

《周易》作为一部哲学典籍，有一个重大特点，即具有鲜明的实用性。《周易》哲学将“正德、利用、厚生”奉为价值取向标准。要求哲学思想能够维护国家的统一，增进民族的团结，推进经济的发展，促成社会的进步。《周易》中不少社会政治观点，至今有着现实意义。

《易传》从加强中央集权制的政治目的出发，提出“建万国、亲诸侯”的主张；《文言》宣扬“万国咸宁”的政治思想，要求中央国家同诸侯国之间始终保持安定和睦的政治关系。为了保卫宗庙

社稷，《彖传》提出了“设险以守其国”的国防建设思想。

《周易》的社会政治思想，坚持“崇德广业”的原则。要求以高尚道德原则指导政治，推行“仁政”。主张“君子体仁，足以长人”；缺乏仁爱之心的人，不足以充当人民官长。“长人”者，还要善于“理财”，整理财政，广辟财源，管理好财物，量入为出，节约开支。“节以制度，不伤财，不害民”，（《彖·节》）是其理财原则。

《周易》坚持“民为邦本”的民本主义思想。执政者要爱护人民，使之过安居乐业的生活。《系辞》说：“安土敦乎仁，故能爱”。执政者充满爱心，使社会安定和睦。民本思想还要求执政者能“与民同患”，和百姓同甘共苦，深体民瘼，洞察时艰；外患当头，能与人民共赴国难，而不是置人民于水深火热之中而不顾。

《周易》强调治理社会必须“隆礼重法”。《易传》主张“非礼弗履”。（《象传·大壮》）人们的行为要受礼的约束，不可越礼。“父父，子子，兄兄，弟弟，夫夫，妇妇而家道正，正家而天下定矣。”（《象传·家人》）除了重礼，还要重法。《象传》提出“明罚敕法”主张。刑罚要明，法令要清楚，使人人遵守。“刑罚清而民服”，才能“遏恶扬善”。礼治精神与法制精神相结合，是古代安定社会行之有效的政治原则。

《周易》所阐扬的“自强不息”的奋发精神，“惧以终始”的忧患意识，“革故鼎新”的创新思想，“厚下安宅”的社会管理原则，教育了一代又一代雄才大略的政治家、社会革新家。许多经邦济世的哲理格言，至今值得深入体会。

《周易》——上古巫史文化的“百科全书”

《周易》古经，是上古巫史文化的遗存，是中国最古老的文

化纪念品。无可讳言，它最初是一部占卜之书，战国时期一批易学家对它作了哲学，政治学方面的新注释，写成《易传》，经传结合，使它焕然一新，成为一部政治、哲学著作，流传至今。

《周易》卦辞、爻辞，传说是周文王或周公写成的。实际上并非出自一人之手，它是殷周之际一批巫师和史官，根据逐年累积的占筮资料，予以筛选，加上当时巫史掌握的一些自然知识，社会知识，民歌民谣，哲理格言，混合组编而成。古代的巫、史，是一批有社会影响的人物，他们广泛接近社会上各类人物，对于各地风土人情，礼俗习惯，颇为了解。这批人多才多艺，掌握占卜法，占星术、占梦术，知医药砭石，会唱歌、舞蹈，善绘画、文身，也懂得打仗，熟悉气象知识，了解各种生产技术，这批巫史人物所集体编撰的《周易》古经包含的知识十分广泛，涉及天文、气象、山川、草木、鸟兽、历史知识，哲理格言，生产经验，民歌民谣，这是很自然的。有人称《周易》为上古巫史文化的“百科全书”，是有道理的。具体说来，有以下主要文化内涵，值得注意。

一、关于自然现象，自然规律的知识。如“履霜，坚冰至”。（坤·初六）“密云不雨，自我西郊”。（小畜·卦辞、小过·六五）“丰其蔀，日中见斗”。（丰六二、丰九四）。

二、关于阶级矛盾，政治斗争的知识。如“大君有命，开国承家，小人勿用。”（师·上六）“何（荷）校灭耳，凶”。（噬嗑·上九）“不克讼，归而逋其邑人三百户”。（讼·九二）“劓刖，困于赤绂，乃徐有说，利用祭祀”。（困·九五）

三、关于古代战争的记载。“高宗伐鬼方，三年克之”。（既济·九三）“长子帅师，弟子舆尸”。（师·六五）“伏戎于莽，升其高陵，三岁不兴”。（同人·九五）

四、关于农业、畜牧、商业、交通的知识。“不耕获；不菑畲”。（无妄·六二）“康侯用锡马蕃庶，昼日三接”。（晋·卦

辞)“旅即次，怀其资，得童仆”。(旅·六三)“大车以载，有攸往”。(大有·九二)

五、关于古代历史事件的记录。“王用享于岐山”(升·六四)“帝乙归妹，其君之袂不如其娣之袂良。”(归妹·六五)“箕子之明夷”。(明夷·六五)“鸟焚其巢，旅人先笑后号咷，丧牛于易”。(旅·上九)

六、关于古代婚姻习俗的记载。“归妹以须，反归以娣”。(归妹·六二)“女承筐无实，士刲羊无血”。(归妹·上六)“枯杨生华，老妇得其士夫”。(大过·九五)“屯如，逴如，乘马班如，匪寇，婚媾”。(屯·六二)

七、关于古代祭祀、占卜的记载。“王用享于帝”。(益·六二)“王假有庙，……用大牲”。(萃·卦辞)“初筮告，再三渎，渎则不告”。(蒙·卦辞)“用史、巫纷若”。(巽·九二)

八、关于古代伦理思想。“不恒其德，或承之羞”。(恒·九三)“劳谦，君子有终。”(谦·九三)“不事王侯，高尚其事”。(蛊·上九)；“干父之蛊，有子考(孝)”(蛊·初六)

九、关于古代民歌民谣。“鸣鹤在阴(荫)，其子和之。我有好爵，吾与尔靡之”。(中孚·九二)“震来虩虩笑哑哑，震惊百里，不丧匕鬯”。(震·卦辞)“贲如，皤如。白马翰如，匪寇，婚媾”。(贲·六四)

十、关于哲理格言。“无平不陂，无往不复。”(泰·九三)“介于石，不终日”。(豫·六二)“其亡其亡，系于苞桑”。(否·九五)“倾否，先否后喜”(否·上九)。

剥去《周易》占卜体系的外衣，可以发现其经文中蕴涵着多方面的文化知识。历史学家从中可以考证殷先祖王亥“丧牛于易”的史迹(旅·上九)和古代奴隶集体逃亡的记载。(讼·九二)民俗学家从中可以发现古代姊妹同嫁一夫和抢婚的习俗，(归妹六五、屯·六二)天文学家从中找到世界上最早的太阳黑子记

载。(丰·六二) 哲学家更可从中发掘古代哲学思维萌芽。

《周易》研究应走上健康轨道

《周易》的思想文化内容，异常丰富。无可讳言，它显然是精华与糟粕浑然一体的。它既提倡“崇德广业”，注重经邦济世；又主张“神道设教”，宣扬神秘主义。因此需要我们在科学方法指导下，花大力气作好细心剥离工作，取其精华，弃其糟粕，进行多学科，多侧面交叉综合研究，批判地承继这一份珍贵的文化遗产，防止或抵制对待传统文化的民族虚无主义态度。

目前的“《周易》热”中，有些所谓《周易》爱好者，并未正确认识《周易》的文化价值，单纯把它看作占卜书，企图凭它定休咎，断吉凶，江湖术士更以之为幌子，进行封建迷信活动。对此，理应予以抵制、批判。尽管这不是当前《周易》研究的主流，却容易贬低或歪曲《周易》的学术价值，有损《周易》研究的声誉，玷污为弘扬传统文化，建设现代新文化而研究《周易》的光荣任务。因此，我们有责任对《周易》研究予以正确导向，使之走上健康发展的轨道。应当科学地，全面地阐明《周易》的思想精华，使其与现代社会需要结合起来，本着古为今用的方针，为我国实现现代化事业提供有益的借鉴。

唐明邦于云鹤书房

1994年7月

人文易与民族魂

萧 冀 父

武汉大学教授

八十年代中国出现的《周易》研究的热潮中，象数易的得以复苏，科学易的乘势崛起，考古易的不断开拓，均取得了引人注目的新进展和新成果；同时，作为周易热的一股支流，反映社会机遇心理的滋长，占卜易也一度流行。相形之下，人文易的研究反而显得薄弱了。而人文易，凝结在易学传统中的人文意识和价值理想，似乎应当成为易学和易学史研究的主线和灵魂。

一、《易》之为书与易学分派

《易》，既被儒门列为“六经之首”又被道家尊为“三玄之一”，以其历史形成的理论优势和特殊地位，被赞为“大道之源”、“圣人之蕴”，成为我们民族传统文化精神和哲学智慧的主要的“活水源头”。

关于《易》之为书，从《易传》作者起，历代相沿，已有多钟说法。如《易传》中确有一种说法：“圣人设卦观象，系辞焉而明吉凶，刚柔相推而生变化。……是故，君子居则观其象而玩其辞，动则观其变而玩其占。”又说“探賈索隐，钩深致远，以定天下之吉凶，成天下之亹亹者，莫大乎蓍龟。是故，天生神物，圣人则之。……”⁽¹⁾这些话可以被理解为《易》乃巫覡所用的占卜

之书，不过是古代宗教巫术文化的残留。作为占卜用的“蓍龟”，被看作是“天生神物”，比圣人还具有更大的权威。

但《易传》中更别有其他富于理性的说法，如认为“《易》与天地准，故能弥纶天下之道”（“天下”今本作“天地”，据陆德明《经典释文》与李鼎祚《周易集解》校改）。“仰以观于天文，俯以察于地理，是故知幽明之故；原始反终，故知死生之说。”⁽²⁾“《易》之为书也，广大悉备，有天道焉，有人道焉，有地道焉。”⁽³⁾“昔者圣人之作《易》也，将以顺性命之理，是以立天之道曰阴与阳，立地之道曰柔与刚，立人之道曰仁与义。”⁽⁴⁾还说：“《易》之为书也不可远，为道也屡迁，变动不居，周流六虚，上下无常，刚柔相易，不可为典要，唯变所适。”⁽⁵⁾这是说，《易》是圣人仰观俯察的结果，其所反映的是天地人三才之道，即自然运行与人类活动的普遍法则，而这些法则，作为阴阳（刚柔、仁义）的交错变化，并非死板固定的，而是“变动不居”的。这里的“幽明之故”、“死生之说”，“性命之理”等，并无神秘意味，不过是对客观事物矛盾运动的朴素的概括和说明。一方面，强调了这些反映天地人物固有的矛盾运动的法则是客观的、普遍的，“范围天地之化而不过，曲成万物而不遗”⁽⁶⁾，乃至具有不可抗的神圣性。另一方面，更强调了《易》所揭示的“圣人之道”，乃是对这些天地人物矛盾运动法则的模拟、掌握和运用，是一种“极深研几”的哲学智慧。所以说：“夫《易》，圣人所以极深而研几也。唯深也，故能通天下之志；惟几也，故能成天下之务。”⁽⁷⁾“神开明之，存乎其人”，⁽⁸⁾“观乎天文，以察时变，观乎人文，以化成天下”。⁽⁹⁾这就充分肯定了人作为智慧主体的意义，肯定了人的自觉能动作用。人文化成的思想，成为“易道”的中心与归宿。《易传》作者如此诠释“易道”，实际上是对《易》的原始象数系统以及流为占卜书之后的卦象、筮数等，进行了哲学理性的加工，对“天地自然之易”（朱熹语）贯注以人文价值理想。遂使由

《经》到《传》的“易学”，固有地就兼涵了“明于天之道”的科学理性，“察于民之故”的价值理想，“是兴神物以前民用”的占卜信仰这三方面的内容，在不同的条件下发挥着“以通天下之志”、“以定天下之务”、“以断天下之疑”的社会作用⁽¹⁰⁾。因此，合《经》《传》为一体的“易学”，摆脱了原始巫术形态，容纳和体现了古先民的科学智慧、人文理想与神道意识，三者既相区别，又相联系，且互为消长，在不同历史时期、与不同学术思潮相激荡而发挥其不同的文化功能。《四库总目提要》所说：“易道广大，无所不包，旁及天文、地理、乐律、兵法、韵学、算术，以逮方外之炉火，皆可援易以为说，而好异者又援之以入易，故易说至繁。”实指历史上“易学”与各门学术的双向交流和互相渗透，使“易学”容纳了各种学术成果，有着繁杂的内容。所以，对于《易》之为书，殊难一语中的，所谓“以言者尚其辞，以动者尚其变，以制器者尚其象，以卜筮者尚其占”⁽¹¹⁾，允许见仁见智，各引一端。一部易学史，正是在今、古、汉、宋、各家各派聚讼纷纭的多维格局中得到发展的。

关于易学分派，初无定说，各自立论大都有一定的历史依据。先秦的“三易”、“九筮”之说，已不传。从西汉起，有传《易》的专门之学。初诸家皆祖田何，得立学官，孟喜、京房吸取当时天文、历法等科学成果所阐发的“卦气”说，影响深远。民间还有费直传古文易，专以《易传》解经，既长筮占，又颇重义理。同时，司马谈、《淮南子》作者、严君平、扬雄等，又多援道家言解《易》，尤重义理；而扬雄撰《太玄》，又颇受孟、京一派易学的影响。到东汉，谶纬思潮中神学与科学并存，促使郑玄、荀爽、虞翻、魏伯阳等均重视并发挥了《易》象数学的成果；唯有王肃解《易》，又独重义理，排斥象数，成为王弼易学的先驱。足见，汉代易学，并非全主象数；且《易》象数学中，也派别各异，精粗可分。如京房易学中有些内容，以其与当时天

文、历候等科学成果相联系而形成的象数思维模式，有其合理成份，对当时和以后的哲学和科学思想的发展，都产生过积极的影响。故将历史上的易学流派，粗分为象数与义理两大派，自无可，但尚需进一步规定。李鼎祚在《周易集解·序》中曾认为：“自卜商人室，亲授微言，传注百家，绵历千古，虽竟有穿凿，犹未测渊深。”他举出郑玄、王弼为代表，指斥“唯王、郑相沿，颇行于代，郑则多参天象，王乃诠释人事，且《易》之为道，岂偏滞于天、人者哉？”李鼎祚似乎把唐以前的易学又区分为“天象易”与“人事易”，虽不准，亦有据，且试图超越两派的“偏滞”。宋代易学有新发展，范仲淹、胡瑗、程颐、张载等吞吐佛老，回归《易》《庸》，使之哲理化，把天道与人事统一起来，推进了《易》义理学的发展。而陈抟、刘牧等则提倡《河图》《洛书》之学，提出“先天易”与“后天易”的划分；周敦颐、邵雍进而发挥传统的《易》象数学中的哲理与数理；朱熹、蔡元定等继之对陈抟的先天易图认真研究，并溯源于《周易参同契》，使《易》象数学中的一些智慧成果得以流传下来并得到一定的理性疏解。这样历史地形成一个条件，易学中象数学和义理学有可能达到一种新的综合，在此基础上孕育着新的易学分派。如王夫之在十七世纪中国的特定历史条件下，总结、继承了宋代易学的诸方面成就，既深刻批判了传统的《易》象数学中某些神秘主义和形式主义；又同时重视《易图》的研究，强调象数学与义理学在新易学体系中的统一，在“易为君子谋”的义理前提下不废占易，认为“学易”与“占易”可以并存⁽¹²⁾。王夫之在“学易”方面的重大贡献，在于全面而系统地发挥了《易》义理学中的“人文化成”思想，利用传统易学的范畴和理论框架，展开了他的具有早期启蒙性质的人文哲学体系。王夫之的“尊生”、“主动”、“贞生死以尽人道”的易学思想，可说是走出中世纪的近代“人文易”的雏型。与之同时代的方以智父子，以数衍易，医易会通，从“质测即藏通几”“立象极数，总

谓践形”的观点出发,把律历、象数、医药、占候……等都看作是“圣人通神明,类万物,藏之于《易》”的“物理”、“数理”^[13];其“核物究理”、“深求其故”的易学思想,也可说是走出中世纪的近代“科学易”的先声。

二、“科学易”与“人文易”

“科学易”与“人文易”,可说是相对峙而形成的名称;用“科学易”与“人文易”来划分易学流派,似乎有其现实的客观依据。“科学易”与“人文易”,虽也有其历史渊源,但就其思想内容和研究方法的特征而言,都属于近现代的易学流派,对于传统的易学诸流派都有所扬弃和超越。

“科学易”,被有的同志界说为“现代易的别名”或“现代易学新流派”,但也可以更具体地表述为对于《易》象、数、图中的数理、物理等给以现代科学的透视和诠释,从而使一些曾被神秘化了的图式、数列及原理,得到一定的科学化的说明;这样被现代科学眼光照亮和说明了的易学中的某些象数模式和推理方法,还可以反过来应用于现代科学研究的某些领域,并得到一定的验证。在中国,古老的易学及其象数思维模式与西方传人的新兴质测之学相结合,在十七世纪就开始了。当时涌现的具有典型意义的桐城方氏易学学派,可以说是“科学易”的早期形态。方以智自觉地意识到,他以易学为根基的自然哲学体系的建立,是“因邵、蔡为嚆矢,征《河》《洛》之通符”,“借泰西为剡子,申禹、周之矩积”^[14],即是说,一方面继承邵雍、蔡元定等所提倡的象数图书之学的易学原理,另一方面引进西方新兴质测之学,并借以发扬祖国科学思想的优秀传统。这正是“科学易”的基本思想特征。十八世纪,戴震、焦循等沿着这一思路,继续推进“科学易”的发展。此后,中国文化的近代化的正常历程被打断,我们民族

在深重的苦难中步入近代。人们迫于救亡图存的政治形势，忙于日新月异的西学引进，来不及去清理易学遗产，“科学易”的研究濒于中断，而在西方，从莱布尼兹到爱因斯坦、玻尔、李约瑟等，把中国易学中某些象数结构纳入现代科学的语境和视野，对“科学易”不断地有所探测。在二十世纪中西文化的汇纂、交融中，一些学有专精的自然科学家，转向传统易学与科学思想遗产的研究而时有新的创获；八十年代伴随改革开放而兴起的文化研究热潮中，由于《易》象、数、图中数理、物理、生理以及哲理的被重视，由于多学科交叉研究方法的被应用，由于东西方学术思想某些层面的重新被整合，“科学易”的研究得到长足的进展，并有方兴未艾之势，成为当代易学的一项特殊成就。

当然，“科学易”的研究有一个理论和方法的导向问题。首先，在理论原则上，应当承认《易》之为书的原始形态，虽是人类智慧创造的一株奇葩，但毕竟是古老中华文化发蒙时期的产物。它本身必然是在科学思维的萌芽中充斥着宗教巫术的迷信，即使经过晚周时期《易传》作者们的哲学加工，改变着其中科学思维、人文意识与神物迷信的比重成份，但仍然是原始科学与神物迷信的某种结合。因而，“科学易”作为现代形态的知识体系，必须将这种固有的科学与迷信的结合加以剥离，必须将传统易学中某些固有的神秘性（各种拜物教意识、神物迷信等等）加以扬弃。这是十分繁难的任务。因为，历史地把握科学与迷信二者的区别和联系，了解二者既互相对立、排斥，又互相寄生、转化的机制，以及二者能够共生或实现转化的思想文化条件和社会经济根源，并非易事；且在实验科学所凭依的工具理性范围内得不到解决。其次，在文化心态上，应当看到鸦片战争以来的民族大苦难和中西古今文化的激烈冲突，在人们思想上曾造成各种困惑和畸变心理。诸如，面对西方科技新成就，希望“古已有之”的“西学中源”说，幻想“移花接木”的“中体西用”说，都是曾经流行过

的思想范式，并在中国文化走向近代化的历程中一再把人们引向歧途。显然，“科学易”的研究，应当避免再陷入这样的思想范式及其种种变形，应当跳出中西文化观中的“西方中心”、“华夏优越”、或“浮浅认同”、或“笼统立异”、或“拉杂比附”等等误区，而在传统易学与现代科学之间发现真正的历史接合点，从中国“科学易”三百年来具体的历史发展中去总结经验教训，提炼研究方法，开拓未来的前景。

这一未来前景的一个重要方面，就是“科学易”与“人文易”必须相辅而行，成为易学研究中互补的两个主流学派。

与“科学易”相并列的“人文易”，也属现代易学的新流派，而又有其深远的历史渊源。《易传》作者以其对易道的深刻理解，明确意识到“天道”与“人道”、“天文”与“人文”的联系和区别，而强调“人道”、“人文”的意义。《贲卦彖辞》指出：“[刚柔交错]（今本夺此四字，据孔颖达《正义》补），天文也，文明以止，人文也。观乎天文，以察时变；观乎人文，以化成天下。”“刚柔交错”所展示的“天文”，是人们的工具理性所掌握的自然知识，属“科学易”所探究的内容；而人按一定的社会需要和价值理想去“观天文，察时变”，这一实践活动的意义已属于“人文易”的研究范围；至于作为人类文明的标志，“观乎人文，以化成天下”，更是“易道”的主旨而构成“人文易”的主要内容。足见“人文易”在易学体系中固有其优越的地位。“人文易”所注视的是《易》象、数、图和义理中内蕴的人文精神。它研究的不是著数而是“著之德”，不是卦象而是“卦之德”，不是爻变而是“爻之义”，是“圣人以此洗心，退藏于密，吉凶与民同患”^{〔15〕}的价值理想。所以，“人文易”并非对传统的晋易、宋易中的义理内容的简单继续，而是对传统易学中“象数”和“义理”的双向扬弃和新的整合。“人文易”的新整合，并非一蹴而就，而是一个历史过程，反映着永恒跳动的时代脉搏。作为走出中世纪的人文意识觉醒的反映，近代“人文

易”的发展，也已有三百多年的历史。王夫之以他的易学体系，“其明有、尊生、主动等大义，是为近代思想开一路向”⁽¹⁶⁾，为近代“人文易”奠定了理论根基。此后，许多论者，继续开拓。或以“体用不二”、“翕辟成变”、“生生不已、自强不息”、“不为物化”的“人道之尊”等，来阐扬“大易”的“义蕴”。或据《乾》、《坤》两卦的“象辞”：“天行健，君子以自强不息”，“地势坤，君子以厚德载物”，来论证中华传统文化中源于“易道”的民族精神。这些先行者的研究与发掘，推进了“人文易”的发展，也启迪着后继者的继续开拓。

三、“人文易”内蕴之民族魂

“人文易”的内容极为丰富，可以从不同的视角去加以考察。如果就“人文易”中的价值理想内蕴于民族文化深层中，长期塑造而成的精神因素而言，可称作民族文化之魂，至少有以下几个层面，昭然可述：

（一）时代忧患意识 忧患意识，是中华传统文化中一个特有的道德价值概念，标志着一种根源于高度历史自觉的社会责任感和敢于正视承担人间忧患的悲悯情怀。这样一种人文价值理想或精神境界，最早、最鲜明、也最集中地体现在《周易》之中。《易传》作者对于《易》的产生并未作神秘化的夸张，相反地，把“《易》之兴也”平实地归结为在特定的艰危处境中人的忧患意识的产物。“《易》之兴也其于中古乎？作《易》者其有忧患乎？”进一步再具体化，作《易》的时代环境，乃是殷、周之际的政治变革，“《易》之兴也，其当殷之末世，周之盛德邪？当文王与纣之事邪？”⁽¹⁷⁾作《易》者（周初统治集团，即文王、周公等）的忧患，就在于“小邦周”要战胜和取代“大国殷”所面对的重重困难和艰危处境，文王因之而被囚于羑里，周公等更面临各种

矛盾而怀着无穷忧虑，谨慎自持，始得以转危为安。《易传》作者在肯定了作《易》者的忧患之后，又从总体上论断《周易》一书：“是故其辞危，危者使平，易者使倾，其道甚大，百物不废，惧以终始，其要无咎，此之谓《易》之道也。”⁽¹⁸⁾整个“易道”所凸显的，正是“乾乾夕惕”、“居安思危”、“外内使惧”、“困穷而通”的忧患意识；并强调地指出：天道虽“鼓万物而不与圣人同忧”，而圣人必须“吉凶与民同患”，“明于忧患之故”⁽¹⁹⁾。

“吉凶与民同患”、“明于忧患之故”，是《易传》阐发忧患意识所提出的极为光辉的命题。所谓时代忧患，远非个人祸福，而是一种洞察时艰、深体民瘼的群体意识，不仅要求“与民同患”，而且要求深知忧患的本质及其根源，旨在为消除群体忧患而“鞠躬尽瘁，死而后已”。不同的时代有不同的群体忧患。“人文易”中这一深蕴的“吉凶与民同患”的忧患意识，在传统文化中产生了巨大的影响。历代献身正义事业的志士仁人，先进思潮的号角和旗手，往往也是时代忧患意识的承担者。“先天下之忧而忧”，忧道、忧时、忧国、忧民，总是怀着“殷忧启圣，多难兴邦”、“生于忧患，死于安乐”的信念，不顾艰难困苦，奋斗不息。

这种忧患意识，具有深沉的历史感，又具有强烈的现实感。它区别于印度佛教的悲愿思想，也不同于西方美学的悲剧意识，而是中华传统文化所特有的人文精神，是我们民族经受各种苦难而仍然得以发展的内在动力，是“人文易”中跳动着的最值得珍视的民族魂。

(二) 社会改革意识 客观的自然和社会的变革，不可违阻，而反映为主观上的改革意识特别是社会改革意识，却需要自觉树立。《周易》本是讲“变易”的书，六十四卦的卦序序列；即含有不断变革、永无止境的义蕴；而其中，专立一个《革》卦，更是集中地自觉地树立一种社会改革意识。“天地革而四时成，汤武革命……革之时大矣哉！”⁽²⁰⁾《易传》作者把社会变革——“革

去故，鼎取新”⁽²¹⁾“穷则变，变则通”⁽²²⁾，视为客观必然规律，但适应客观规律，怎样实行变革或改革，则必须创造条件，注意过程，掌握时机，做到措施适当，“应乎天而顺乎人”；而关键在于取得民众的信任。

整个《革》卦的卦爻辞，经过《易传》作者的理论加工，展示为一种从汤、武革命等社会改革实践中总结出的严肃而慎重的社会改革思想，富有深意。首先，认定某项社会改革，必经一个过程，取得民众对改革的信任（“巳日乃孚，革而信之”），才能顺利成功（“文明以说，大亨以正”）。其次，强调改革过程的开始，切忌轻举妄动，“不可以有为”。经过一段时间，可以开始发动，但也需要“革言三就”，反复宣传，直到取得民众对改革的信任，“有孚，改命吉”。再次，指出到了改革时机成熟，“大人虎变，其文炳也”，再到改革初成，正当“君子豹变，小人革面”之时，又不宜多有举动，“征凶，居贞吉”，力求稳定一段以巩固改革的成果。《革》卦内蕴的社会改革意识，既强调“革之时大矣哉！”“革而当，其悔乃亡”；又充分注意到在改革过程中“有孚”、“乃孚”即争取民心对改革的信任的极端重要性。如果郑重总结历史上某些改革失败的教训，《革》卦所展示的改革理想模式，不是值得再咀嚼么？

（三）德、业日新意识 《易传·乾·坤文言》及《系辞上传》关于人文化成思想的大量论述中，把“德”和“业”作为对举的范畴，认定“易道”所追求的人文价值的最高理想，就是“盛德”和“大业”。“盛德、大业，至矣哉！富有之谓大业，日新之谓盛德，生生之谓易。”又说：“易其至矣乎！夫易，圣人所以崇德而广业也”。⁽²³⁾《易》的思想特点，首先是德、业并举，正如整个六十四卦体系是“乾坤并建”一样，《系辞上传》开宗明义即由“乾以易知，坤以简能”推衍开，“易则易知，简则易从，易知则有亲，易从则有功，有亲则可久，有功则可大，可久则贤人之德，

可大则贤人之业”。⁽²⁴⁾“德”和“业”，成为人类“可久”、“可大”的追求目标，“德”是内在的道德修养，“业”是外在的功业创建，前属内圣，后属外王，两者不可偏废，必须互相结合。而《易传》的人文思想更偏重于以德创业，以德守业。由六十四卦卦象引出的《大象辞》，强调的是“君子以果行育德”、“以振民育德”、“以反身修德”、“多识前言往行以畜其德”⁽²⁵⁾……等，充分表现了这一倾向。

其次，《易传》从“天地之大德曰生”“生生之谓易”的大原则出发，提出了德业日新思想，“富有之谓大业，日新之谓盛德”⁽²⁶⁾。“富有”也有赖于“日新”。不断地开拓创新，不断地推陈出新，是最高的品德。无论事业的创建，人格的修养，皆是如此。尊生、主动、尚变、日新，是“人文易”的哲学核心。张载、王夫之、谭嗣同、熊十力，对此均有慧命相续的深刻阐明。

(四) 文化包容意识 “《易》之为书，广大悉备”，就在兼三才之道，把“天道”与“人道”、“天文”与“人文”贯通起来考察，依据“天道”来阐述“人道”，参照“天文”来观察“人文”，因而形成“人文易”中的文化包容意识。其主要思想特征是：尚杂，兼两和主和。

首先，《易》把人类文明、文化的原生形态和基本构成，规定为“物相杂，故曰文”⁽²⁷⁾；“龙战于野，其血玄黄”所构成的“天地之杂”⁽²⁸⁾，正是“文”的发端。尚杂，是人类文化创造的根本特征。

其次，“兼三才而两之”⁽²⁹⁾，“一阴一阳之谓道”⁽³⁰⁾，是“易道”的思维模式。借以考察人文现象，也就承认各种矛盾的对立统一。“一阖一辟之谓变”，“参伍以变，错综其数，通其变遂成天下之文”⁽³¹⁾。兼两，是考察文化现象变化动向的致思途径。

再次，“易道”用以考察人文化成的基本文化心态，是主和。“乾道变化，各正性命，保合太和，乃利贞！首出庶物，万国咸

宁。”⁽³²⁾这个“和”范畴，经过史伯、晏婴、孔子等的琢磨，“和实生物，同则不继”，“以它平它之谓和”，旨在反对专同，而是能够容纳杂多和对立的更高层次的范畴，成为文化包容意识的理论支柱。

基于尚杂、兼两、主和的文化观及文化史观，明确认定“天下同归而殊途，一致而百虑”⁽³³⁾是人文发展的客观自然进程，只能“学以聚之，问以辩之，宽以居之，仁以行之”⁽³⁴⁾，才有可能察异观同，求其会通，在杂多中求得统一，在矛盾中观其融通。这是人文化成的必由之路。司马谈论“六家要旨”⁽³⁵⁾，黄宗羲提倡“殊途百虑之学”⁽³⁶⁾，王夫之作出“杂以成纯”、“异以贞同”的哲学概括⁽³⁷⁾，都是“人文易”中文化包容意识的继承和发挥，“含弘光大”，至今具有生命力。

以上仅从“时代忧患意识”、“社会改革意识”、“德业日新意识”、“文化包容意识”四个侧面，对“人文易”的内蕴，蠡测管窥，聊举一隅，已足以证明“人文易”确有丰富内容，值得认真发掘。

注：

(1) (2) (6) (7) (10) (11) (15) (23) (24) (26) (30) (31)
《易传·系辞上传》。

(3) (5) (8) (17) (19) (22) (27) (33) 《易传·系辞下传》。

(4) (21) (29)，《易传·说卦传》。

(9) 《贲卦·彖辞》。

(12) 王夫之：《周易内传发例》。

(13) 方以智：《通雅·自序》。

(14) 方以智：《物理小识·编录缘起》。

(16) 熊十力：《读经示要》。

(20) 《革卦·彖辞》。

(25) 《蒙卦、蛊卦、蹇卦、大畜卦》的《大象》。

- (28) 《坤卦·文言》。
- (32) 《乾卦·象辞》。
- (34) 《乾卦·文言》。
- (35) 《史记·太史公自序》。
- (36) 黄宗羲：《明儒学案·序》。
- (37) 王夫之：《周易外传》：《杂卦传》、《未济传》。

1990.8.初稿于庐山

1991.5.定稿于东湖

现代易学体系建构中的五个问题

辛 立 洲

南开大学分校教授

一、思考的路向

易学研究已形成热潮，热潮中研究者们目标和门径却并不一致。除去想玩味中国古代文明的神韵和把易经作为古董欣赏的人外，研究者中有两种态度：其一、打算把易经本体精神的合理内核与现代科学相结合，以现代科学语言重建易学的现代体系；其二，开掘易经溯古本义，应用于现代生活。前者在方法上倾向于将东西方文化的优长相融为一体，后者则倾向遵视之古训内悟亲征。

如何评价这两种态度，或者说这两种思考的路向孰优孰劣，笔者以为目前还不是结论的时候，尚需实践和时间。但是，我倾向于赞举前一种态度。因为笔者在研究人类思维发展规律的工作中发现，仿佛人类认识在当代正在发生“东西方背向思维现代高度交叉”的现象。当然，目前明确表赞许，有将来被否定的危险：或许易经所表达的思维、认识如果在现代科学基础上不可能被理解，也不可能被正确地阐释，而只有未来更高水平的科学才能释秘，现在硬要使其适现代科学之履，说不定是一种徒劳。因此，或许后一种“复古”的方法会笑到最后，那时我不得不承认今日匆言赞举的错误。即使如此，依我现在认识能力，仍以为前一种态度较妥当：

第一，东、西方思维方式，各有优劣，需要融双方之长才能使人类认识发生现代飞跃。东方思维方式，在古代自然条件下，无论对于客观宇宙还是对自身，形成了内悟其妙，寻求整体和谐的特点。西方思维方式，形成于西方古代的天然条件，对客观世界和人自身都采取分析实证求其真的特点，不是悟其妙，而是进解其谜。两种思维方式都取得了辉煌的成就。在古代中国凝聚成客观结构合理，微观描述神秘的宇宙哲学观和科学观，于社会实践转化为中华古代传统的人伦社会哲学和古代实用科学技术。在西方则迟至文艺复兴以后才凝聚成近现代科学体系和实证分析哲学体系。对两者，不可贬西扬东，也不可贬东扬西。东、西方思维方式及其凝聚成的物质成就，是人类一体思维背向发展的两极互补性结晶。当代人回顾东方或西方古今文化成就时，无论专注于哪一方，都应把另一方的成就作为与自身成互补关系的伴友，这才是现代人类走向新自觉的表现，和应采取的思考方式。

第二，一种科学体系从其基点开始发展，终会达其最高点，这最高点又会成为更高层次科学体系的基点，缘此而发展成更高层次的科学必以全新的面貌展现于世，并对应形成与其相适的思想认识体系。这是一种历史规律，正如同牛顿站在他们前代科学巨人的肩头创立了牛顿物理学，而牛顿的肩头又为其后物理学的发展垫脚一样，如果现代科学的最高成就是未来科学的基点，而易经真的在某种程度上反映或适应未来科学的思想方式，在未来科学体系尚未建立的今天，凭猜想把本适应于未来科学的易经思维接在现代科学的制高点上，会发生若干不妥，其错在“过早”。但从另一方面看，也许对未来科学的诞生具有开拓新思路的作用。

二、易经本体精神的现代表达

易经的本体是什么？其基本精神是什么？

对易的本体，有人用直观、勿须证明的判断回答说：是八卦图象。但并不准确。八卦图象，是在古代科学技术水平极低的历史条件下，古代人对靠灵性悟得的宇宙变化规律的绝妙表达，其基本内容（或含义）是宇宙万物之间相互关联一体的规律。确切地说，八卦图象的“含义”即上述规律才是易经的本体，而图象仅是表述形式。

易经本体精神，是易经本体中包含的基本思想。用现代语言叙述，易的基本思想有四个要点：

第一、天地人“三才一体”的朴素整体观，这是对宇宙的整体概念。省去过繁的引证，归纳其要点有三：一曰天地人（自然界、个体人与社会）是相互关联的一个整体。二曰天地人贯通一体的中介质量“气”，气转换变化衍生万物，充实于天地之间，其精华为人。三曰天地人相互感应，互有征验，牵其一而动全身。目前研究中，对于无形的气作为有形和万物的中介质这一点，尚未引起研究者的足够重视，拘步于证实气的存在而未能深入。

第二、矛盾普遍存在并对立转化，宇宙是这种变与不变的统一物。也有三个要点：一曰一切事物皆在矛盾中，天地、阴阳、吉凶、生灭等等，均如此。二曰一切事物皆因矛盾斗争而依一定条件转化。三曰世界万物均有变而又不变，天地、始终、日月运行、四时之变、圣人行德等等，在不断变化中又有不变的一面：各按其规律不断变化，这一点是不变的，持恒如一。目前易学研究中，几乎都承认易学是关于事物变化的学问。但这并不准确，应该说，易学是关于变中之不变、不变之中变的学问，变与不变的统一才是现存世界和宇宙。

第三、强调发挥人的能动性，倡以德配天，持中为优。要点亦有三：一曰处处强调发挥人的作用，64卦皆为预测吉凶而设法吉事不失，逢凶力避，充分发挥人的作用。二曰人的能动性应表现在修心养德法先王方面，“汤武革命”乃效法武王顺天应民之

举，事大成。三曰人的能动性还表现在处事适度，持中为优方面。《易经·艮》：“彖曰：止也。时止则止，时行则行，动静不失其时，其道光明。”《易经·乾》：“文言曰：亢之为言也，知进而不知退，知存而不知亡，知得而不知丧，其唯圣人乎？”“知进退存亡，而不失其正者，其唯圣人乎？”均言此意：应不过，亦无不及。

第四，崇尚人道，一切为了“人”。《说卦》曰：“昔者圣人之作易也，将以顺性命之理。是以立天之道，曰阴与阳。立地之道，曰柔与刚。立人之道，曰仁与义。”立天地人三道，是为顺人的性命之理。卦象、爻辞皆为人所作出的吉凶祸福的价值判断和行为提示。

至此，可以简括易经的本体精神：运用宇宙万物相互关联感应变化的规律，优化人的存在和发展，避凶趋吉，求得整体和谐统一。萧蓬父先生1990年8月在“周易与中国文化研讨会”上提出“人文易”是中国易学的基本精神的主张，甚有见地。但在目前的易学热潮中，“为了人”这一点被普遍忽略了，有的地方甚至忽略到了不计其本底意义的程度，于是出现了执研易之一得而见利忘“人”的诸种现象。

三、万物相关一体的中介

万物相关成一体——宇宙即如此。但是，“一切都是经过中介连成一体，通过转化而联系的。”（列宁：《哲学笔记》中译本第103页）黑格尔同样在更早的时候也强调事物相关联的中介质作用。诸事万物形质相去甚远，通过什么中介质而相互感应呢？易经认为是气。作为中介质的气是什么呢？古代人对于气，有所描绘，均属于猜想性假说。当代虽对气功师发放的外气作了实证性的测定，但至今尚无人对“气”作出科学界定。中国著名物理学家何祚庥认为：中国古代人所说的气，是连续性物质，“接近于现代

科学所说的场。”⁽¹⁾英国的中国科技史学者李约瑟则认为：“中国思想家提出的气，可以是气或水汽，但也可以是一种感应力，象现代人心目中的以太或辐射线一样精微。”⁽²⁾人体、宇宙万物中的这些气，如何相互转化而一体化呢？古代人可以凭想象去猜，现代人对有形可感的物质、能量的转换守恒作了科学说明，但对于无形和气及其与有形可感世界的转换，依然所知有限。

“气”，究竟是什么？有人猜想，对气仅从现代科学对物质认识的最高点上，即当代量子理论物理的“场”概念去求解，怕也不妥，因为在某些条件下，“气”仿佛具有超场性的功能；把气与信息联系起来或许是可行的探索方向，以期解开气是携带信息的物质（场），还是它本身就是信息之谜。现代易学体系建设中，这是无可回避的问题。

四、易经主体的现代研究

易的主体是什么呢？任何学说的本体精神都是把本学说的研究对象当作客观存在揭示其规律，但因为人类文化中迄今为止的任何学说都是由人完成的，人的意志便无不渗透其中。如果说学说的本体是揭示客观规律，而其主体则是从事这种揭示工作的人。易经的主体是作易、释易的人。

作为易经主体的“人”是什么样的存在、又具有什么特征呢？遵从易经中气是万物之元、又是万物转化的中介的思想，中国古代人提出了“人乃天地精气之和”的判断。由于对“气”至今无可精注，于是对人的这种古老定义也不免显得神秘。随历史和科学的进步，人类对自身的认识也不断深刻化，于易经之后，中外各族文化中关于人的定义出现了数十个，比如“人是没有羽毛的两足动物”、“人半是天使，半是野兽”、“人是感性实在”、“人是上帝的创造物”、“人是从动物进化来的生物”、“人是自然肉体、社会本质和意识的合成存在”。我以为，根据众多涉及“人”的学科部门的

研究成果，进行跨学科综合研究为宜。缘此，我首先将人类所认识的物质环境凝聚成《人类认识的世界和宇宙》的模型图（见附图1）又进而制成《三才网络模型示意图》（见附图2），将人的存在直观化模型化，提出人的现代科学定义：人是能动并趋向无限自觉的“Z-S”系统，人的最一般特征是能动并趋向无限自觉。

研究易经主体及其一般特征的意义，有益于现代人更好地地理解易经本体精神，从而推动人类实现现代新醒悟。

五、古易学体系缺欠的改造

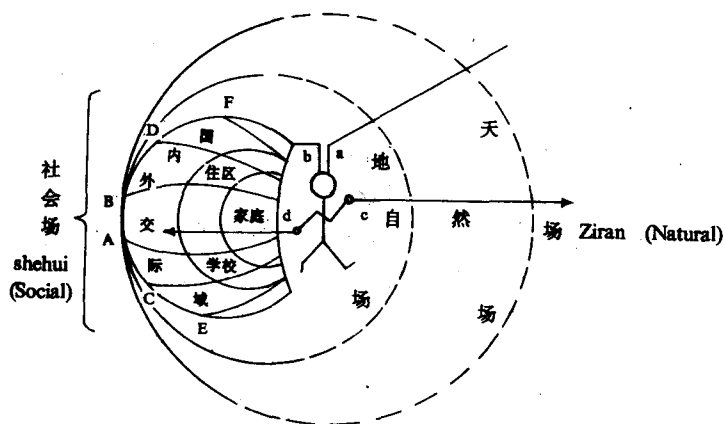
古易学体系有一个突出特点：宏观合理，微观神秘。既是优点，也是缺欠。其合理处在于：宏观上把宇宙视为相互联系中变化的一个整体。其缺欠在于：对贯通宇宙万物之中作为联系、转化中介质的气玄化。因为对气尚无科学界定，阴阳二气运化之学说虽可通释万物，但只可由人去体悟；人不同，悟得便也不同，于是颇具神秘色彩：因人而异地提出了各样的阴阳玄机，衍生出不同门派（气功门派之多可为一例），却都缺乏现代科学意义的精确性、可实证性和规范性。对古易学体系“微观神秘”这一弱点的现代改造，是现代易学体系建构中又一不可规避的课题。

已有不少研究者努力作这项工作，但处于散兵各自为战之中。目前的问题是应组织得更有章法、有计划、有目标、有步骤。

注：

(1)(2)《中国古代的元气学说》第3页，湖南人民出版社，1986年版。

三才网络模型示意图



简注:

1、A、B、C、D、E、F 分别代表社会政治、经济、教育、文化、宗教及其他各领域;

2、a、b, 代表社会、自然界对人的物质、能量、信息输入; c、d, 代表人对于自然界的物质、能量、信息的输出;

3、地场，即人生存的地球自然环境；天场即地球外宇宙环境；二者统称自然场（Z）；

4、社会场，即人居其中的社会关系网：由家庭、住区、学校、社交范围与政治、经济、文化等项交织而成的网状社会关系(S)。

关于易学现代化若干问题的思考

杨 宏 声

上海社会科学院

前 记

近几年来，我陆续写了几篇短文，在行文上并不连贯，但在意思上却有一定的相关性，这就是我从不同角度对当代《周易》研究及易学重建而涉及的具有较普遍的学术意义的一些问题——特别是与易学的现代化的努力有关而引发的一些性质相当复杂的问题——而作的思考。

“《周易》与现代化”作为一个具有总体学术意义的课题提出来，无疑是相当有意思的。不过，“《周易》与现代化”，无论是作为两个单独的概念，还是作为一组相关的问题，都是充满争议的，因而，两者的关系尚待我们通过合理而有效的讨论来予以确定。当然，这一课题可以而且应该从多种侧面、多重视角来展开探索，既可以从发现的、辩护的角度来表述《周易》的现代意义和价值，并对这种意义和价值作出创造性的诠释；也可以从批判的、扬弃的立场来揭示《周易》及基于《周易》而形成的传统易学在学术形式和建构方式上与现代学术的背反性。与这种背反性相关的是两者的统一性或一致性的问题。而其统一性（主要是从逻辑的立场提出来的）只有在“超越”或“消解”这种历史的背反性而作的努力的过程中，才能真正达到。因而，这种背反性并不能简单地通过某种主观的“承诺”来予以消除，而只能通过细致的辨

析使这种背反性能在更高的观念层面上得到调和。从而“批判”与“辩护”虚异而致同，才能在当代学术创造性发展的基础上保持合理的“张力”，相互促进。

当代《周易》研究及易学的整个发展，面临着一系列难度相当大的问题。这些问题大都是两难性的，具有既背反又相关的性质。诸如：从精神取向上如何将“复归”与“演进”，或者说，如何将“原点复归”与“创造性的诠释”加以调和？在知识基础上，又如何将“传统”与“现代”体现在当代易学中的对立和冲突，通过具体的形式和途径使之统一？而在学术原理上，更关键的，又如何将当代中国与西方、中国与世界文化交流过程中处处体现出来的、在知识构成原则和运思方式等方面存在的深刻的差异性，通过易学而进行整合等等。由于所有这一切难题及其解决方式都是近年来在易学研究过程中为很多学者所强调，且颇为乐观地作出肯定回答的——持这种见解的学者认为，当代易学能够全面地担当起当代中国文化发展的继承和发展的任务——这就产生了易学现代化因何而有必要、由何而有可能的问题。而要使这种学术信念具体地化为创造性的文化成果，当然需要一系列必要的条件——首先就是认识论上的条件。因为易学思维模式及思考方式的历史的优越性，并不能保证它在思想领域中有持久的有效性（反问当然同样也可以成立）——而这种必要条件，在易学的既成形式及内容构成中并没有先验地具备（尽管当代许多学者往往对其作先验的、非批判的接受），因而问题在总体上（至少从认识论的角度来说是如此）依然存在。我们可以将其归结为一个康德式的问句：易学的现代化——作为一种新的知识形态、思维、原理、学科范式而重建起来——因何而有必要、由何而有可能？在我看来，从思维理性的高度对易学展开内在的反思和批判的时刻已经历史地到来。以我之见，易学的重建或它们创造性转化的现代学术目标能否实现，首先就取决于这种批判性的工作本身落实的情

形如何。至少我们在头脑里强化易学重建和发展的信念的同时，还应该确立自觉的批判意识。

一、《周易》的现代文化透视

自古以来，《周易》这部书在中国人的心目中一直居于崇高的地位。当然，在知识分子与一般平民百姓的眼光中，《周易》的形象并不完全相同。在封建时代，读书人首先将《周易》看作是上古圣人留给后世的一部经典，其中的道理具有普遍性，既可运之于指导人类一切重大的活动，“治国、平天下”；也可用之于具体指导个人进行知识探究和道德实践，“修身、养性”。而在知识界之外的平民百姓，则是从跟民间文化活动和日常生活相关的，从事医、卜、星、相活动的江湖郎中、方士、道士那里获得有关“易”的知识。由于他们的活动，从传统易学中衍化出来的种种繁复的符号和图象，最常见如太极图、八卦图，广泛地流行于老百姓中间。可以说，作为经书的《周易》以及为道士、方士施“法”所本的《周易》的图象，在过去的时代，在略识一些字的人中间，鲜有不知道的。但对其中深义，除了少数学者，一般人确实很少去作知识性的推究。在他们那里，对《周易》的了解，更多地是与中国自古以来就流行的形式繁多的占卜迷信活动联系在一起。一般的学者虽然在学术上或理智上对这种活动持拒斥的立场，而在其潜意识深处或情感上却对之抱宽容的态度。这种知识“情结”，在今日中国的许多知识分子身上仍可以普遍地发现。所不同的是，他们对其所“信”的东西，在相当程度上持保留的态度，并力图从科学的方面将“迷信”（巫术）与现代知识观念加以调和。当然，这种努力并不是总是能够成功的。我们看到，在近代，由于西方科学技术及与其相关的各种知识的传入，中国传统学术在中国文化中的地位，一度在相当深刻的程度和意义上被动

摇了，并相继被近代（实质上是“西化”了的，至少就其渊源而言）学术所取代。在这方面，中医在近、现代曲折的发展过程是一个典型的例子。我们只要回顾一下，在民国时代，“国民政府”大力提倡西医，中医曾一度被当作缺乏“科学精神”的“迷信”，禁止推广，由此可以略见中国传统学术在中国近代命运之一斑。在这种情形下，《周易》的遭遇也许更不佳。“五四”以来，随着“废经学”运动的兴起，由于历史上《周易》曾与卜筮密切相关，它就从经书的崇高位置下降到了“医、卜、星、相”之类的俗书之列。虽然少数有识之士仍在继续进行种种艰苦卓越的研究，努力从这部古典的著作中挖掘其深藏着的哲学精义和科学内容，但在近代以来相当长的一段时间内，国内《周易》研究及其传播和影响——这种过程如能与《周易》近代以来在国际上传播和影响作一比较一定是很有意思的——由于在相当程度上脱离了当时世界学术发展的主潮，没有能产生更积极作用。到了当代，这种情形在一定程度上改观了。一方面，随着中国在政治上和经济上的独立和发展，民族文化的自我意识开始日益强化，人们开始带着新的信念和眼光重新审视自己的文化和思想遗产，从“外源”文化素材的引进转向探求中国社会的“内源发展”之路。在这种情况下，以《周易》为代表的有着数千年文化上的深厚积累而达高度文明的中国历史传统，理所当然地向我们提出了如何重新认识其内在价值而加以重新发展的课题。另一方面，西方世界对中国文明及其文化上的成就的富有发现精神的探索，也在相当深刻的程度上刺激和深化了中国人的文化“复兴”的意识。显然，在知识层面上，这种复兴在很大程度上有赖于对象《周易》这样的富有文化涵泳性和象征性的历史典籍的深入挖掘。数千年间，由于历代易学家及各个学术领域中的科学家和思想家对易理的广泛阐释和应用，形成了以“易理为本”的中华学术体系，积累了丰富的知识和复杂的文化经验。以今天的眼光来看，这种知识和经验，对于现

代中国文化的“重建”和发展，无疑是一座可资开发利用的宝贵库藏。我们看到，西方自本世纪以来，先是儒家、道家研究风行，继而《孙子兵法》研究兴起热潮。近年来，《周易》研究也开始“热”起来。这反映了西方对中国文化和智慧的认识，由“流”而溯“源”、由实用而到摆脱单纯“功利”观念，逐步由局部的个别的研究进到整体性的把握。这种进路同当代中国人对自身文化研究的进路几乎是一致的。近年来，我们对传统文化的研究，由探求历史上儒、道、名、法“互补”的途径进而探求其文化和思想上的渊源，而在易学的起源里发现了中国文化的历史“原点”。今天看来，继而由“原点”的追溯进至探求中国文化和思想发展的“动力学原理”，也许正是我们应该加以推进的工作，而这种工作是不能无视易学在中国历史上的作用和影响的。当然，与此同时，也应该对易学在中国文化发展上所遭受的困难和挫折作一番深入的理智上的而不是皮相的反思。近十年间，与西方“中国学”研究成果引入（这种工作还只是初步展开）的同时，西方学术思潮大量被引进我国。伴随这种引进的是西方技术、特别是技术制品的输入及与这些制品消费相关的生活方式和生活观念的输入。这种引进和输入，其规模之大、范围之广，形成了强大的冲击波，几乎可以说是一场文化上的大“入侵”。不过，这一次与中国近代历史上发生的那几次有所不同，它是在国人相当“自觉”的意识下进行的。这种引进虽然已经产生了相当多的副作用，但其前景似乎仍然是乐观的。因为，尽管西方思潮的大量涌入，中国人的文化主体意识也在相当程度强化了。这样，一方面，在广大的学科中，从西方移译过来的仍保持“西化”特征的名词、术语、学科构架仍在我国学界占据着基本的地位；另一方面，重建“中国式”学术模式的呼声和实践也日渐广泛地得到人们积极的响应。例如，在建立中国式的管理理论和管理模式的众多的倡导中，“易经管理学”被当作中国管理理论和管理模式的“原型”和新的“范式”重建起

来。当然，这种倡导是否合理而有效，能否在当代日益“世界化”——在这种“世界化”的倾向中，“后起现代化”的国家，往往很容易浅薄地滑向“西化”的文明模式——潮流中成为一种现代化的主导意识，从而创造性地完成中国文明模式的现代转换，还有待新的实践和事实来予以验证。令人鼓舞的是，这种“中国式”学术重建的观念，并不是几门学科的孤立无援的倡言，而是一种深刻的现代民族意识在文化上的透露。这使我们想到历史上印度佛教在中国传播和影响的情形。这种传播和影响的过程是中国人自觉地进行的大规模的“译经”事业（包括对佛经的深入研究和创造性的诠释）分不开的，没有这种对印度佛学的整体上的把握，形式多样而又包摄中国文化和思想深广内容的“中国佛学”（中国式或中国化的佛学）是建立不起来的。在这种思想包摄或文化统合的过程中，《周易》在其中曾经起过某种积极的导向和规范作用（对这一问题我们现在的研究还很不够）。我们看到，在近代，当“欧风美雨”日益深刻地冲击、动摇中国人固有的学术基础和文化信念的时候，易学家们（如薛学潜、杭辛斋等人）曾经很勇敢地去迎接来自西方最新自然科学知识（相对论和量子物理学）的挑战，试图通过对《周易》的创造性的诠释来对现代学术进行某种新的综合，依据易理创建中国现代新的知识体系。在当代，这种努力得到国内、国际热烈的响应。现在，《周易》早已成为世界人民共同研究的学问，在我们面临的中西文化交流日益广泛和深化的前景下，可以期望，《周易》不仅能够作为一门连接传统学术与现代学问——这种“连接”对于每一个具有悠久的文化传统的、正在走向现代化的国家都具有基本的意义——建立起来，而且，通过我们的创造性的研究，能够为中西文化的整合提供某种思维模型。在这种意义上，今日中国正在兴起的“《周易》热”可以看作是一种契机，它使现代的知识探究活动与我们民族的古老智慧相沟通、相融合，从而使具有悠久历史的中国文化获得一种

新的面貌、新的生命。

二、当代《周易》研究与易学重建

《周易》研究在今日中国已经成为一门“显学”。今日之“显”当然是相对于昔日之“隐”而言。我们知道，自近代以来相当长的一段时间里，尽管《周易》研究者大有人在，但在中国学术界基本上是一门“隐学”，即是说，它在学术上的影响仅局限在少数学者圈里，而在当时的文化思潮中一直处于相当被动的地位。随着中国传统经学在近代的“终结”，在大多数学者看来，《周易》研究似乎至多具有某些学术史和思想史上的价值。因为，自从近代中西文化交往在器物和精神更广大而深入的范围和层面上展开，有那么多的新学科、新知识、新思潮和新经典传入中国，有待我们去学习、去理解、去应用、去作出富于创造性的回应。在这种人类知识体系和文化价值观念日益趋于国际化的基本形势下，我们竟然还能够通过诸如《周易》研究（当然是近代的、非“经学”式的研究）的途径在中国文化传统发展的现实困境中寻求到完成近代创造性转化和积极拓展的动力和目标吗？这一问题，我们在中国近代学术史和思想史上找不到全面而肯定的回答。一些学者对此持存疑态度，更多的学者（虽然，他们中许多人只是涉猎过此学，非严格的易学研究者）则从近代科学的立场对《周易》及传统易学中的象数内容和占筮迷信持激烈的批评态度。即使是那些目光敏锐、富有新的知识素养和思想洞察力的思想家和科学家，一方面他们坚信，并通过踏实的研究工作表明，在易学的基础上能够继续发展中国的哲学，乃至依据现代科学发展和理论阐发出某种具有现代意义的科学理论；另一方面，若深入了解他们的基本见解，他们认为上面所展开的工作可能只是一些特殊有效的实例，能否将这种研究普遍地推广和应用于中国文化和学术思

想广大的领域，对此一问题他们仍在相当程度上持保留态度。如果说，《周易》以及由此衍化而成的学术和思想系统和传统与中国文化和学术的总体发展关系究竟如何这一问题，在近代并不突出（至少没有以明确的问题形式提出来），而在当代却成为一个突出的问题。这一问题并以某种类似信念（这种问题的设问方式本身就包含了某种既成的截然肯定的信念）形态弥漫开来，并在相当程度上支配了相当一部分研究者的意识。我们看到，近十多年来，《周易》研究在中国大陆的复兴，并不是一个简单的学术事件，它在中国现实的文化精神生活中和学术思想界里引起了连锁的反应，其反应方式之多样及其展示或蕴涵意义之复杂，非三言两语所能道明，这就使当代《周易》研究本身作为中国文化和学术发展而引发的问题向我们直接提出来。由于当代《周易》研究广泛涉入今日中国哲学和科学的广泛领域，在一定的意义上可以说，不澄清这些问题就不能深入理解当代中国文化发展的现状，以便更进一步瞻望、把握它的前景。

在今日中国，易学发展越来越偏离对《周易》经文的单纯历史性的理解和疏证的范围，而越来越注重对易理作普遍性的理论阐释和现代性的应用。这种意义上的易学不仅是一门传统性的学问继续发展形态，同时也是一系列富有现代性的学术由以建立的基础。当然，这种现代性并不是《周易》及传统易学本来就具备的，而是易学在近代发展的一个结果。这种发展引进了近代以来世界学术特别是从西方传入中国的许多新观念、新知识、新思维，从而赋予《周易》这部古老的经典和具有悠久传统的易学种种新的含义，使之在今日终于能够积极地与国际新学科潮流相呼应、相沟通、相融和，共同开创建立明日世界性的、富有跨文化内容的、超越狭隘地域性的和种族特殊性的科学和哲学。

历史地看，传统易学的现代转折是一个很复杂的过程。这一过程早在 17、18 世纪，即莱布尼茨和焦循学术活动的时代，就

已初露端倪。到了本世纪有更多的中外《周易》研究者为之作出自觉的努力。但富于现代意识的易学研究充分地展开却还只是近几十年间的事。特别是近十多年来，中国大陆《周易》研究的复兴，进而引发了《周易》与当代广大学术领域中各门具体学科的相关研究的思潮，并波及学术圈之外广大的社会。在不同知识程度的各社会阶层引起了种种关注和反应。当代“《周易》热”就是在这种情势下形成的。

今日中国“《周易》热”无疑是当代世界最复杂的文化和精神现象之一。不仅如此，当代易学的演进已经初步形成了一系列新型的学术类型，如所谓的科学易、艺术易、管理易，这种类型的学术具有复杂的形式和内容，一时还很难依据传统易学的范式对其进行归纳，亦难简单地从现代学科和理论的角度对其作出充分的说明。因为，当代易学在形态构成上具有过渡性的、有待进一步予以确定化、规范化的特征，现代意义的易学现在仍处在进一步发展和定型的过程中。在这种情况下，要对当代易学作出整体性的分析和评估，似乎时机还不够成熟。但当代易学演进自成一发展阶段，且近十年来，《周易》研究及《周易》与当代各种具体学科的相关研究已经积累了相当多的材料，这些材料为我们对这门学问的性质和意义，进而全面探讨《周易》与中国文化发展和学术重建的关系提供了许多视角。同时，《周易》研究乃至与易学相关的学术研究的进展，本身也向我们提出了如何从当代科学的研究方法论和知识演进水平上对各种具体的研究项目进行严格的界定，使之规范化，从而使易学的现代阐释和重建建立在合理而富有成效的基础上。

三、来自域外的挑战

当代“易学的复兴”究竟意味着什么？这个设问本身就包含着

一系列相关的问题，这里暂且悬而不论。在我看来，它意味着来自域外的某种特殊的学术思潮，即包括易学在内的国际“中国学”研究（它以所谓“中国热”的形式表现出来）新进展而引发的挑战。这种挑战的方式当然是双重的或双向的，而从时间序列看又是相互接续的。倘若要对这种挑战的学术性质作深入的考察，我们就得回溯中西学术交流的早期历史。16-17 世纪之际，正是徐光启、王夫之和白晋、莱布尼茨等人学术活动的时代，同时，也是中国学术在西方产生冲击、而在某些敏感的西方人看来是东方向西方发出“挑战”的时代。西方最杰出的学者们接受并主动回应了这种“挑战”。作为这种回应的最出色的实例就是莱布尼茨对中国哲学特别是对《易经》原理所作的独到的理解和阐释。中国学者对来自西方的学术思潮所具有的挑战意味而有较自觉意识则要晚得多。我们设想一下，要是当时徐光启和王夫之象我们一样了解到莱布尼茨研究《易经》而阐述的富有发现精神的见解，他们也许不会象我们一样把他的独到的阐释看作是一种以异国学术为参照系的研究中国传统学术的新思路。在今天则不然，在我们的观念中，中西文化差异以及人类知识一体化的意识，两者都达到了相当强化的程度。近十多年来国门重开，我们看到了自近代（特别是本世纪）以来中西文化新演进（这种演进与相互的文化交流分不开，虽然进入对方的文化流量并不均衡）所形成的种种复杂的反差。自 17 世纪起（特别是本世纪以来），中国历史文献和文物及学术典籍大量流传和译介到西方世界。今日之西方，从语言、艺术、思想到宗教和科技文明，都有人在作深入的探究工作，从而产生了大量的以“中国学”命名的学术成果。如敦煌研究、道教研究、科技史研究，当然也包括易学研究，国外研究的规模之大，成果之多，给当代中国学者以强大的心理刺激。我们的神经变得这样敏感，以至我们今天把每一样原先是属于中国所固有的、且长期保持着知识上优势的学问，如中医、针灸、气

功、以及易学，在国际上每一步重大的进展，都看作是来自域外的挑战。这种心理反应当然是有其现实的起因的。我们看到，近十多年来，尽管国内对传统学术的研究开始复兴，但由于来自经济等方面的社会原因，同一类学术研究，从经济资助到学术机构、到出版物，国内的发展程度均逊于海外许多国家和地区。如日本近几十年来，在“中国学”研究所涉及的广大领域中，摆出了赶超的姿态。仅易学研究方面的著作就不下 200 种，涉及古今易学研究的各种课题。再如，在美国和东亚（主要在华人文化圈），由于对《易经》作现代管理学研究而有所谓“管理易”，这种研究在那里已经蔚成风气，而在国内这种研究还刚开始起步。令人担忧的是，在当代世界上，学术研究已经在相当程度上“异化”为生存竞争的方式。一方面，由于人类知识和信息交流日趋频繁，促进了不同民族间的相互充实、相互需要的共存关系；另一方面，由于原先属于某民族的特定文化传统的学问，现在已成为开放性的知识而为人类所共享，因而也在一定程度上使处在世界竞争体制中的共享文化成为国际间相互争夺的知识资源。这对于象中国这样的既有深厚积累的文化遗产，同时又处于“后起现代化”道路上的国家，不能不说是一种相当严峻的挑战。基于这种内外夹击的文化境遇，象易学这种积累深厚、历史悠久的学问就不仅成为中国当代学术重建和文化上“内源发展”的基础和渊源，而且也成了唤起民族自信心和文化自豪感的学问。在这种意义上，中国本土上“易学的复兴”可以看作是接受来自域外学术新思潮的冲击和挑战而作出的复杂的回应。这种回应最初可能是被动的、就事论事的，进而却可能超出易学的传统视界，对当代世界在知识上一切重大的进展都作出积极的响应。

从不同的观点、用不断变换的视角去看同一事物或现象，往往能从其中看出不同的意义。当代“易学的复兴”究竟意味着什么，对这一问题我们可能会（而且已经）得出种种截然不同的论断。

不过，论断只要合理，就不妨求同存异，自持己见；亦不妨争鸣于世，在异同参照中，我们可以从即使是与自己并不相同的见解中获益，受到启发。是不是这样呢？

四、“传统”《易》学”与现代“易学”

深入地挖掘《周易》的现代意义和价值，力图将这部经典及围绕这部经典而形成的丰富的历史文献纳入当代的学术和思想基础上进行多学科的解释和应用，可说是当代“《易》学”的一个突出的特征。这种研究，一方面是传统“《易》学”或“《易经》学”的延续与复兴，另一方面，则可以说是借助于对传统“《易》学”的重新理解和阐释而兴起的具有远大发展前景的当代文化思潮和学术运动。这种思潮的流向和运动的目标在于：通过对象《周易》这样虽然是历史性的，但其文化信息和思想内容涵量极大的传统经典的富于发现性的研究及对传统“《易》学”的富有建树性的改造，使之成为非经学的、具有现代学科形式和规范及普遍方法论意义的现代“易学”，从而在当代中国的广大的学术思想领域里，完成传统与现代、中国与西方的文化综合或整合。

这样说来，尽管传统“《易》学”包涵了丰富的学术内容，并具有普遍的思想意义，但显然还不是现代学术意义上的“学”，还不能称为现代“易学”，而只能称之为传统“《易》学”（《易经》研究或《易经》学）。从传统“《易》学”到现代“易学”，其间有复杂的转换过程。现代“易学”由传统“《易》学”转化而来，而现代“易学”独立成为现代性的学问，也许得从现代科学基础上对传统“《易》学”作彻底的扬弃才能达到。而在这种新型的学问里，可以将《周易》和传统“《易》学”当作可资利用的传统知识材料来加以自由的发掘和利用，而无须亦步亦趋地在《周易》或传统“《易》学”的框架或格式内做文章。要是这样，其问题由以组成

的大部分“域”(请原谅我写出这么古里古怪的句子),也就逸出了本文讨论的范围。

总体而言,能够与现代学术的严格的学科规范及具有普遍知识效用的科学方法论相称的现代“易学”,仍处在形成的过程中。我们看到,这种进程早在本世纪上半叶虽已有所展开,但屡屡受挫。直到最近十年间,这种情况才有基本的改观。现在,已经形成了一系列具有现代“易学”雏型的现代性的学术门类。如所谓的“逻辑易”、“数理易”、“医学易”、“管理易”、“谋略易”、“艺术易”或“诗化易”、“科学易”、“人文易”,等等。但若欲使这种研究不断趋于完善,就有必要在科学方法论的水平上,对这种研究方式本身展开内在的批判,使之真正能合理而有效地与当代主流学术思潮进行相互的沟通、交流和融合。

现代“易学”在一定意义上可以看作是传统“《易》学”的“重建”形式。这种重建基本上是通过多学科分科研究的方式达到的。在其初,这种分科研究往往依据某种“发现”的逻辑,即是说,许多研究者从现代学科的立场去“发现”《易经》或传统“《易》学”文献中是否有与其相应的因素或内容。因而,这种研究方式在学术上仍然是消极的、被动的,《易》的资料实际上被用来替现代科学作佐证。随着研究的深入,研“《易》”者的主体意识不断强化,力图在《易》与现代学术诸学科之间建立双向的辩证诠释关系,即是说,研“易”者不仅从现代学术的立场来阐释《易》或“易学”,同时也从广义的“易”概念的立场、用“易学”的观点和方法来阐发现代学术中诸多复杂的问题,并进而富有建设性地提出发展诸多当代学术的新的理论纲领和模式。这种研究的基本特点可称为“相关研究”,由此,在实际上形成了一种具有跨学科、乃至跨文化意义的发展文化和学术的“相关逻辑”。而正是这种相关逻辑的自觉运用,才使现代“易学”初步作为一种严格的知识范型和普遍的精神原理确立起来。

五、自觉的批判是易学现代化的前提

易学，无论从其表层形态还是就其深层蕴涵而论，与中国文明和文化的历史演变过程中所发生和展开的许多基本而重要的内容和事变都密切相关。在今日，当我们处在中西文化和思想交往、冲突、融合的更为壮阔的思潮中，而试图重新深入理解在中国文明的机体上孕育滋长的、作为中国文化主要构成要素的哲学、科学、艺术，乃至宗教的固有特征及它的成就和贡献的原创意义，并进而对这种特征和原创性在今日各个民族都参与其间的

（由于文化实力——这在很大程度上取决于对本民族文化传统的发展和今日世界文化“共享资源”的开发和利用——和现实地位的差异，这种参与在态势上当然有被动与主动之别）世界文化创造中的意义作出新的评估。在这种情形下，我们显然不能，也不应忽视在中国文明的演进过程及中国文化构成系统中曾经发生过如此广泛而深刻的影响、作用和贡献的易学存在的意义。不仅如此，易学在近代以来之所以能延续下来，并在当代重新展开，这显然不是单纯经典研究的复兴（经典的现代研究和阐释当然仍是今日文化传统的继承和发展的不容轻视的基本课题之一），而是一种复杂的文化现象和重大的学术运动。易学在当代的新进展，使我们获得极好机会将其当作一个具有整体意义的问题，进行根本性的思考。

在当代中国文化思想的研究领域中，简单地主张“现代与传统”对立的观点早已没有人坚持了。传统的现代意义和价值正在唤起越来越多学者的关注，并通过各种新的问题形式对传统的学术思想文献和素材重新加以阐释。在我看来，这种思维共识的获得，对于重新认识和评估象中国这样具有悠久历史的文化思想传统及其在当代世界的新展开，具有基本的意义。当然，同样不容忽视的是，传统与现代的相容性和发展的连续性，并不能仅仅通

过价值承诺，从而越过历史的清理和知识批判的阶段而现成地达到。就当代“易学”研究而言，易学传统在其深层的方面与现代化的学术要求，仍处于某种内在的紧张关系之中。因为，易学的主要传统基本上是与某种复杂的“经学”范式的历史继承密切相关的。尽管其文化思想内涵很丰富，用现代的学术眼光来审视，却很难说是一种自由探讨的学问。因而，其学术精神和知识价值观念——至少在研究方式上——与现代学术有其相对立的一面。而易学“现代化”的努力，由于当代许多研究者仍未经批判地持单纯致用的观念，即将注意力主要放在对易学的现代应用价值的发掘上，未加批判地援用传统易学的思想成果，而对展开这种实用性研究之前或同时本该从事的对易学的传统构成原理和思维模式进行现代知识批判的工作，在相当程度上被当作不具有直接迫切性的问题而受到轻视，或干脆弃置不顾。与这种弃置或轻视的态度密切相关的是一种非批判的、乃至可说是非理智的学术信念的流行。可以说，对中国文化思想研究的非批判、非理智的态度已在一定程度上对我们正在从事的这项其意义可能非常深远的学术事业不知不觉地造成了侵害，亟需我们重新提出现代中国文化思想研究的批判课题。因而，尽管对易学的现代价值（这种价值不仅仅是应用性的）并没有多少人提出异议，且在易学的现代化的研究中已有相当令人鼓舞的进展，但通过对易学的传统及由这种传统所体现的文化观念、知识原理和方法作内在的、现代性的批判而继承之、发展之，仍是一项亟待以系统研究的方式提出并进而深入展开的工作。

自觉的批判精神是一切现代性的学术发展的理论准则，也是易学现代化的必不可少的前提。概而言之，易学的内在批判工作，一方面是历史性的，可以归属于时间范畴；另一方面则是逻辑性的（这种逻辑显然是对“历史”的“约化”），归属意义范畴。而就其历史性的方面看，对易学传统的批判显然不能仅仅停留于

这种传统所呈现的表象上，同时还得深入到这种传统的构成机制及其形成的渊源中去。而一旦深入于其构成机制的渊源，其逻辑和意义层面的问题就会通过历史的形式突现出来。由于，历史性的分析和批判与逻辑性的理解和阐释就同时显出它们的重要性和相关性。为此，我们必须将今日易学研究惯于提出的“传统与现代”的问题结构作一番转换或扩充，将对易学传统的考察，追溯到对它的渊源，起源，根源及发生的动力和原因等问题上去。而将易学的现代意义和应用价值，及对其普遍思想意义的挖掘和批判，与它的发展的整体目标诸问题联系起来思考。因此，易学的“传统与现代”的问题同时可以扩充为“起源与目标”的问题。从而，“传统”就成为“起源”的多相位发展的具有整体性意义的问题的一些基本维度。当然，易学传统所具有的特定的历史意义仍不容忽视，但仅仅从某种特定的经历了历史消长过程的传统着眼显然并不能涵括易学发展的全部内容和问题。而易学的“现代化”进程由“目标”而定位，因而具有更自觉的取向性和导向性。从这种意义上说，当代易学的目标与它的起源和历史诸传统是有关的。我们可以从“起源与目标”的两极或两端来理解和把握易学传统、乃至整个易学发展（当代易学可以看作是这一发展进程的最近阶段）的多重意义。

在我看来，当代易学在观念上的目标，很可能代表了今日人类在学术、文化和精神活动中的一种意味深长的、非常有发展前景的取向。“起源（ORIGIN）和目标（GOAL）”（这是笔者从雅斯贝尔斯的历史哲学中借用来的术语，并充分汲取了他赋予这两个术语的涵义）是我最近写的一些文章中经常使用和加以发挥的基本概念。现代易学在某种程度上离开传统易学已经很远了，它远远不是单纯《周易》经文的阐释与研究——这种非“文本”或“本文”（TEXT）的研究方式，其不足是往往容易蹈空，因而应审慎行事，但它在“消解”文本的传统意义的同时而试图重新超越

它或重建它的努力已经产生了一些重要的结果——而试图从《周易》的渊源、从易学由以发生的根源处或本原上来理解易学的精神，并进而从不同于经学性质的传统易学的现代学术立场来建立新型的易学体系。从这种意义上说，当代易学的“目标”与它的历史“起源”（或至少是为我们所理解的历史“起源”）是有关的。在一个整体性的广阔视界中，追溯易学的起源，就会发现它的目标。反之，确定了易学的目标，就会发现它的起源的意义。因为，“起源”虽然是历史的，而起源的意义实质上是由我们设定的（这在本质上是一种辩证诠释）；目标是一种趋势（就其客观的方面而言），也是一种取向（作为主体活动的设计或意图），它正在由我们来予以确定化。或者可以比喻说，起源是动力性的，目标则是一种引力或拉力；而在起源和目标之间，当代易学的意义和价值可以多重方式建构起来。

六、易学研究的现代化课题

今天，我们正处在对易学传统进行重新反思的阶段。这种反思当然并不是纯思辩的，它还包含着实际的创造性的意图，因而在一定意义上又是重建性的。但既然是反思，无疑要求在思维理性的层面上有透彻的运用，从而使其具有某种逻辑上的严格性和坚实的思想基础。因而，这种反思的合理而有效地进行，在根本上有赖于纯学术性的研究方式和合乎科学的学术规范的确立。直到今天，对易学传统作系统而全面的分析和疏理的工作依然有待进一步加以展开，使之规范化。在我看来，这是我们致力使易学研究现代化的工作本身向我们提出来的最具有急迫性的课题。

回顾一下，在短短十年间，人们对《周易》的兴趣，对与易学相关的诸多门类的传统学问所表现出来的热情能发展到今天这个地步，确实是很令人惊异的事。这说明，中国人对“易”的感受

力有其深厚生活上、文化上的根源，它象征性地体现了当代中国社会在人文上的一种非常重大的动向。但总的说来，我们重新对《周易》及传统易学展开学术性、哲学性的研究还是比较晚近的事。我们看到，这种探索性的研究，在当代易学复兴或在今天仍有方兴未艾之趋势的所谓“《周易》热”中，尽管是主导性的倾向，但其力量仍显得相当薄弱。我们看到，即使是在学术研究领域中，特别是在涉及易学占筮那部分内容中，许多学者由于缺乏自觉的批判意识，因而往往屈从于民俗上的、非理性的精神需要，因而在一定程度上削弱了易学研究的学术性，弱化了它本来亟需在这种文化继承和创造课题中充分发挥其作用的理性批判力。在这种情况下，易学研究的现代化课题中最首要的一项就是，如何自觉而适当地区分以实用为主要目的、特别是以某些特殊的应用为目的的应用研究方式——主要的领域是占筮（预测）、医学、气功、民俗（民间禁忌）等等，其基本特点或者类似于宗教的研习修持，或者由于触及科学的一些“边缘”问题，难以在科学的既成的框架内予以定位，因而，神秘意识仍在相当程度和范围对当代易学的演进有影响——与纯学术性的研究方式，以便改进学术的研究水平。

有意思的是，尽管易学兴起于中国本土，且经历了长期的传承和连续的演进，但易学研究的现代化最初却是在西方而非在中国本土而展开的。经过 300 来年许多汉学家和思想家（其中有许多人本人就是西方哲学和科学的主流思潮的代表性的人物）共同的努力，西方的易学已经积累了无论是数量还是内容都相当可观的学术成果。我们一接触到西方《易经》（西方人更习惯于用《易经》这个词，而较少用《周易》，如英文的译本，音译的书名——I CHING——大都用《易经》一词而不大用 CHOU I）传播史有关的文献及其所突出的问题，即可发现，《易经》在西方近代以来的流播与其在古代东亚的传播和影响的情形，显然有很

大的不同。在古代东亚,《易经》最初传入时主要不是学术研究的对象,而首先是必须尊奉的经书和教育上的圣典。在那里,学术性的研究——主要是以注解诠释的方式进行的——较晚以后才有所展开。即使是《易经》学术研究时期,几乎绝大多数东亚学者都象中国本土的正统学者那样,恪守某种经学的范式,而缺乏学术上自由探讨精神。这种保守的治学方式,当然很难使易学在学术上产生富于创造性的成果。因此,《易经》及易学在古代东亚的影响也许更多地是在文化的广大层面上,说得更确切些,是在社会生活及民俗方面,而其学术的方面则需服从更广泛、更实际的社会需要。在西方人那里,则不然。由于当西方在华传教士、汉学家及在西方的思想家和科学家或者通过原本、或者通过译解途径接触和研究《易经》的时候,西方的文化、学术和思想已经进入了近代化的历史。因而他们在学术上的自由批评探索精神,知识上求新趋异的欲望并不受传统易学的经学戒律的束缚。他们一开始就试图对《易经》多方面地作深入的了解和把握,并对其作多学科学术阐释。后来中国本土现代(中文的“近代”和“现代”,英语都用 MODERNITY 这个词)学术型式的易学的形成,在一定程度上受到西方易学的积极影响。

我们看到,自近代以来,东亚的易学发展一直处于低潮。在整个中国、乃至东方的传统学术处于衰退的境遇中,易学的纯学术研究方式虽有不少学者亟力倡导,身体力行,但易学的复兴和振新在相当长一段时期里一直很难顺利展开。这种情况(就其外在发展的条件而论),到了最近十多年间才有了大体的改观。但若冷静地予以省察,就会发现,存在的问题和困难依然不少。回顾国内近十多年易学研究进展的情况,依我个人之见,有以下几点值得我们注意,重新予以好好考虑。

第一,当代易学研究状况仍有待在规范化方面进一步予以改善。最近几年可说是中国本土易学研究最有成效的时期。不过,

易学在取得某些进展的同时，也在相当充分的程度上暴露了自身欲求进一步发展而存在和面临的问题。从研究方式的角度看，其突出的问题就是，在学术的规范化方面仍稍弱。特别是在易学的应用研究或开发研究方面，许多学者往往不切实际地过高估计这种研究的意义和价值，而对其限制条件方面往往缺乏自觉的考虑。加上某些报刊在舆论方面所作的夸大其词的渲染，更起了一种推波助澜的作用。结果，给《周易》乃至整个易学蒙上了一层新的神秘主义色彩。说的过份点，《周易》现在确实相当程度上已经成为二十世纪重建现代神话思维的“圣典”。这种具有现代想象力的神话的产生当然有其自身的现实起因及根据，且可以为当代宗教学研究及精神分析科学提供大量可作进一步分析的新鲜材料。但这种倾向在学术界弥漫开来，显然不利于对易学作合理的知识性的探讨。而易学内蕴着的历史和文化的智慧，披着神秘的外衣，当然是不能与当代主流文化思潮形成更积极的相互关系的。而规范化的确立和强化，可通过专题化的易学研究来达到。可以说，在当代，易学的学术发展水平如何，专题化的程度已经成为一个基本尺度和评价标准。当然，我们在研究工作中必须遵循的一些规范不应束缚研究者自由探索和勇于创新的精神。不过，鉴于目前易学研究在总体上随意性仍相当流行，有必要强调一下规范性研究的必要性。

第二，当代易学研究应进一步倡导分工合作的研究方式。强化分工合作的治学意识，这是规范性研究的具体化，对实际学术活动的根本要求。这并不是说研究者不应対易学作通盘考虑，“易道广大”，非一人能尽其蕴，非一代能毕其功。我们看到，当代易学的进展，其始也速，其继却缓乎无力。之所以会产生这种困难的情况，是有其原由的。因为，随着研究的深入，我们开始接触到较深层次的一些复杂的学术问题，而这些问题的合理而有效的解决，往往非短时间而能急蹴。另一些原因，可能与我们研究

的浅尝辄止、不愿沉潜下来对那些艰而深、很可能化时久而功效微的课题展开“持久战”这种治学心态有关。总体而言，今日易学界，学术研究课题雷同，陈陈相因的情形仍相当突出。许多易著往往相互重复一些老话题，轻视资料，不重论证，不大乐意在课题的精心设计、研究视角和方法的转换及改进上多下功夫。这在易学复兴的初期自有其功。但到了目前阶段，这种情形就亟待有一个根本的改观。因为，传统易学的成就我们姑且可以不论，即使自近代以来，中国本土及国际学术界的易学研究所达到的成就已相当可观。我们应该在前人成就和经验的基础上，依托当代世界整个学术思想发展的良好条件，从学术发展的总体着眼，“各正性命”，好好规划，而不能满足于既有的知识和成就。

第三，相互间展开合理的批评，改变浅薄地吹捧阿谀的文风和学风。不唯人，亦不唯“经”，而唯真理是从。事实表明，开诚布公的批评，合理的争辩和讨论，对学者双方都是有益的。当代易学研究的范围和学科领域已广及思想、文化、社会、经济、管理、科技、艺术等有关涉自易学产生以来、及《易经》在国际范围内传播与影响之历史的几乎所有层面。因而，从事不同专题研究的研究人员相互间的对话和交流，日益显得重要。我们应该重新认识易学存在和发展的意义，特别应该好好总结自近代以来现代型的易学发展的经验，拓展未来易学演进的路向。

第四，在研究课题上，易学史和传统易学文献的疏理及辨析显然仍是今日易学研究的基础性的工作。我们应该注重《周易》文本和传统易著的直接研究（在这方面，现代佛学研究为我们提供了许多范例），循序渐进，积累成果，巩固纯学术性的易学研究地盘。当代易学的历史性探讨已在思想史、专题文化史方面有所展开，而在社会史、学术史、经济史、管理史、科技史、艺术史等易学史层面，尚有待进一步展开工作。此外《周易》的国际传播和影响，直到现在还没有作为一个具有多重学术意义的课

题，唤起研究者们应有的重视，亟待我们在这一广大领域里展开工作。与史的探讨密切相关的是古典易学原著校勘与传注阐释的现代性的学术工作，这种工作已有一定的进展。如现在《周易》文本的语体译本，大概不下三十余种（包括港台地区在内，海外华语地区尚不计在内）。但其学术质量，相差悬殊，有不少粗制滥造之作，不明体例，不讲训诂，而对那些最能体现当代人文科学进展水平的“文本学”和“诠释学”等方面的必要的基本知识，更是缺乏关注和了解。因而其已做的工作远远落后于我们时代的知识水平，这种情况对于易学的普及显然是不利的。

第五，继续深入易学“义理”的研究，且不断践行批判的超越。我们看到，中国现代型式的哲学的形成和发展，其根基之一可以建立在深厚的易学思想的基础上。其中，熊十力可视为具有典范意义的实例，而当代哲学家成中英在这方面正在继续所作的努力，亦值得我们注目。在我看来，正如历史上已有许多实例表明的那样，当代易学的根本性的进展，同样也有待于易学在哲学上有重大的“突破”。这种突破可说已有相当充足的条件：（1）哲学性的易学研究的学术传统早已形成，且有许多古典范例，其卓著的成绩，有助于激励当代思想家的自觉的使命感，努力去担当和完成易学的现代哲理阐释和创造；（2）富于融合精神的中国易学哲学，与以西方学术思想文化为强大潮流的世界主流思潮的相互交流，正在形成一种可称之为“中国本位的中西互为体用”（这里套用傅伟勋教授的用语）的现代思想合流，这一点如能臻其功，可为我们探讨如何批判地继承并创造性的发展中国思想文化的新时代课题，提供一些意义深远的范例。

已有初步的事实表明，易学研究的现代化不仅是必要的，也是可行的。“《周易》”与“现代化”可以并行而不悖，相反而又相成。但须有前提，这就是展开合理而有效的学术研究，使之发生相辅相成的文化实效。与当代“禅学”和儒学现代化的已有的进展

和实绩相比，易学研究可说还处在“后起现代化”行列上。一个远大的前景正在我们眼前展开，磨砺志气，筹措规划，正其时耶！

七、建立当代易学研究的科学方法论

我近年来写的一些文章，大都是探索性的。在用意上，试图从方法上“先立其大者”，努力将自己最初通过对易学的不同层面上的问题和内容的考虑而作出的方法论归纳，再进一步贯彻到对古今易学的各种具体问题和课题的分析中去，据此而探索如何使易学研究合理化、规范化，如何将易学研究真正建立在现代学术发展的合理而富有成效的基础上的途径。

当代易学研究涉及的范围甚广，从《周易》经文的历史性的考证和阐释，到原始占卜的再认识，再到与现代哲学和科学众多学科的相关研究，都有人在着手做深入的钻研工作。在今天易学研究异说奇论迭出不穷的情形下，方法论就作为一个紧迫的问题提出来了。因为，一种假设或假说，一旦以新的理论面貌向学术界煞有介事地提出来，随即就会出现如何对此作出适当的反应，如何予以接受和评估的问题。这样，确立某些易学讨论和争辩的大家必须共同遵循的规则的必要性的就突现出来了。在易学的领域里并不存在所谓的禁区，除非是为人类的心智所不及之事。在今天，占卜、术数、命相、风水都可以研究，这大概已无多大疑问。但须说明，这些东西成为科学研究对象，丝毫不意味着其本身就是科学的。两者的简单混同，那是起码的学术研究都不能容许的。任何人都无权以非学术的方式对学术研究横加指责和干涉。而要确立一种新的学说和理论，亦必须严格遵循学术的准则，仅仅借助舆论的不适当的、张大其事的宣传和浅薄的吹捧，并不能真正证明其存在的价值。

由于当代易学研究涉及不同的学科领域，当然应该建立各种

具体学科的研究方法。但某些具有一般科学意义的方法论原则，也应唤起大家的注意。如合理的怀疑和批判的原则，科学的“实事求是”（这本质上是一个诠释学的命题）原则，合乎学术本身发展逻辑的“重建”原则，等等。我们同意，在对易学与现代科学作“相关研究”的过程中引进多种现代科学的学科方法和理论框架，这对于易学的现代化无疑是有益的。但须对其作严格的论证和界说，不能主观地加以随意的比附。应该指出，当代易学研究中，随意的比附式的“研究”在不同程度上存在着。这对易学的发展显然是不利的。

现在许多学者开始日益重视易学研究在方法论水平上的严密化和规范化，对于现代易学合理发展的意义。一个越来越明确的问题是：现代易学要达到贯通、融汇当代学术的目标，首先必须建立起自己新的方法论基础，而这本身就是一个困难重重，同时又是不容回避的任务。由于传统易学的方法一般与它的体系是紧密地联系在一起的（所谓“体用不二”），对易学固有的方法论作出现代的分析和阐释就相当不容易。这就要求今日的易学研究者，一方面须具备详实的历史文献知识，熟知其体例，又最好对现代科学方法有相当了解（这种了解越透彻越好），使之能与传统的方法观念相互阐释和批评。而研究者在方法论上的自我批判意识，是使当代易学研究能够在相互间展开批评和论辩的过程中求得合理而有效的发展的基本条件。我们知道，传统易学的重大发展往往与方法论上的改进密切相关。在今天，从易学的传统研究方式进到现代学术的规范性研究，同样必须完成一个方法论上的“转换”。总的来说，与当代易学研究的许多具体成果相比，对易学方法论本身的问题进行自觉的反思和批判却显得比较薄弱——而科学发展的自我反思和批判似乎已经成为一切现代学术合理进步的不可或缺的契机——这在一定程度上反映了易学的现代研究仍需在一些基本的层面上加以推进。

《周易》改革思想揆义

宋 定 国

中国青年政治学院教授

改革，通常指改去、革除有碍于社会进步的旧制度、旧事物。它是做为社会主体的人适应社会发展的客观要求，而采取的思想行动上的措施、办法等等。必要而适宜的改革，是社会进步的杠杆。《周易》含有丰富而深刻的改革思想。这些思想，对于今天我们正在从事的改革事业，仍有一定的借鉴意义。

一、“顺乎天而应乎人”

《革·彖传》：“革，水火相息，二女同居，其志不相得；曰革。已日乃孚；革而信之。文明以说，大亨以正，革而当，其悔乃亡。天地革而四时成，汤武革命，顺乎天而应乎人，革之时大矣哉！”其意思是说，从革卦的卦形看，上卦“兑”是泽，有水；下卦“离”是火。水浇到火上，一旦熄灭，又会重新燃起，象征改革。又，上卦“兑”是少女，下卦“离”是中女；两个女人同居，意见彼此冲突，这就必然发生变革。当变革的时机成熟，才能得到群众的信赖。作为改革的领导者，应以下卦“离”的文明德性，使群众悦服，这样，改革的意图才能亨通，使一切步入正道；改革的方式必须正当，才能消除后悔。一切改革，都应遵循大自然的法则进行。天地由于变革而形成四季，养育了万物；商汤王、周

武王发动革命，上顺天时，下合民意，是势所必然的行动。不失时机地进行改革，意义实在太重大了！

显然，这段彖辞旨在揭示改革、革命的必然性、重要性和“顺乎天而应乎人”的伟大意义。具体说，这里蕴涵以下几层意思：

其一、改革、革命是一种必然发生的社会现象。这里用水火不相容和二女同居不相得来比喻说明改革、革命的必然性，是很形象的；虽然这种比喻显得直观、粗浅，但毕竟能把道理讲清。

其二、改革、革命只要动机纯正、切合时宜，就可以避免可能产生的消极的、令人后悔的事件。

其三、改革、革命是“顺乎天而应乎人”即合乎规律的社会现象。这里把天地四季变化有序、孕育万物，归功于变革，是很深刻的，也是有说服力的；又把商汤王伐桀、周武王伐纣，看作上顺天理、下合民意的壮举，用历史事实来论证改革、革命的伟大意义，就更有说服力了。当然，这里含有这样的告诫：改革、革命只有上合天理、下合民意，即合乎规律，才是有意义的，才会成功。

二、“治历明时”

《革·象传》：“泽中有火，革。君子以治历明时”。“治历”，修治历法；“明时”，明确时令。其意思是，泽中有火，水盛大，使火熄灭；火旺盛，使泽干涸；两者相克相生，产生变革现象。君子应效法这种精神，修治历法，明确时令，以便使人们能够掌握时令变革之法，适应时令以安排生产与生活。

这里旨在强调改革、革命必须修治历法，明确时令。我国古代，长期以农业为立国之本，因而特别重视历法。每值改朝换代，往往都要重新颁布历法，所以革命也叫改换正朔。换言之，

“治历明时”成为改革、革命的重要标志。

随着人类社会的进步，“治历明时”在改革、革命中的作用显得越发重要。时间价值的增值使“治历明时”必然突破原来的意义，即不仅限于季节、时令等自然规律的掌握和运用上，而且引申到社会规律的掌握和运用上，比如法纪、规章制度等的制定、颁布和实施。任何改革、革命，都必须借助一定的法纪制度等才能开展起来，进行下去；而要保证改革、革命卓有成效，法纪制度等又必须合乎实际，准确、及时、严明。

三、改革须先巩固自己

《革·初九》：“巩用黄牛之革。”“巩”即捆扎。“黄”是中性色，表示中庸之德，牛具有顺从的德性。其意思是，应以中庸、顺从的德性巩固自己，不可以冒进。

这里旨在告诫，改革、革命必须先巩固自己；为此就要坚持中庸、顺从的德性。

历史和现实都表明，先巩固自己，是进行任何改革、革命的前提。换言之，改革、革命是社会进步的巨大杠杆，但并非任何社会的执政者都能有效地使用这个杠杆；只有那些首先巩固了自己的执政者，才有可能使用它。换言之，谁欲使用这个杠杆，谁就必须先巩固自己。而要能做到这一点，就必须坚守中庸、顺从的德性。在古人看来，唯其如此，才会正视现实，顺其自然，稳扎稳打，防止冒进。这当然有一定道理。不过，要先巩固好自己，恐怕离开了开拓、创新精神和干劲，也是难于奏效的。

四、改革须待时机成熟

《革·六二》：“巳日乃革之，征吉，无咎”。《象传》：“巳日革之，行有嘉也。”“六二”具有文明的德性，成为改革的主体；又有

上卦的“九五”应援，因而可以发动、组织改革。但改革必须待时机成熟；要等待盛极而衰，腐败已经显露时，才能发动改革。这时才会吉祥、喜庆。

这里旨在强调，改革必须等待时机成熟，才能吉祥、成功。

这个道理也是很正确的。改革作为一种促进社会进步的社会活动，并不是在任何条件下都可以进行，而需要一定的时机，而且这一时机一定要成熟。所谓时机成熟，就是指社会进到了这样的时刻，这时如再不进行改革，一切正常的社会秩序（当然，所谓“正常的社会秩序在不同社会历史条件下，具有不同的涵义、特色）就再也无法维持下去了。改革所需要的成熟的时机，一般包括主、客观两个方面。从客观上讲，指稳定的政治、经济和社会秩序，国际国内相对平和的气候和有利于改革的各种条件；从主观上看，主要指人力、物力、财力等物质方面和指导思想、方针、政策等精神方面具有了改革所需要的种种条件。总之，只有当社会不但提出了改革的要求，而且提供了改革所需要的基本动力、保障等等条件的时候，才算时机成熟。

五、改革需经再三考虑

《革·九三·象传》：“革言三就，又何之矣。”“革言三就”一般理解为，改革须经再三讨论，三次意见一致，认为可行，方可行动。

这里蕴涵以下几层意思：其一、改革必须慎重，须考虑再三。改革是社会进步的杠杆，但如在考虑不周、准备不足的情况下贸然“改革”，那“改革”不仅不会促进社会进步，反会把社会拉向后退。也就是说，改革对社会的杠杆作用，是具有方向性的，有正、负之分。要使改革对社会进步起正向的、促进的作用，就必须持慎重态度。

其二、改革只有慎重考虑，才能得到广泛信任。这是不言而喻的：慎重的改革，在反复、讨论、酝酿之中，才有可能把领导、群众的各种意见反映出来，才能获得广泛的群众基础，从而赢得广泛的信任。

其三、改革只有慎重考虑，成功的把握才更大些。改革必然遇到一些阻力、困难，要能及时、顺利地冲破这些阻力、困难，就需要在改革起步之前，对可能出现的阻力、困难有所预见并提出相应的措施、办法等，为此，就必须慎重考虑。

六、改革须言信志诚

《革·九四》：“悔亡，有孚改命，吉。”《象传》：“改命之吉，信志也。”“悔亡”，指后悔消失；“有孚”，有信用，即诚信。“改命”，改革之命令、诏书之类；“信志”，即志诚。其意思是，言而有信，忠于自己发布的改革之命令，所以能消除后悔，得到吉祥，改革之所以吉祥，是由于志诚，赢得了群众的信赖。

这里旨在强调，改革必须言而有信，必须志诚，赢得群众的信赖。具体说，这里说明了以下道理：其一、改革须言而有信。改革虽有领导者发起、组织，但毕竟靠广大社会成员的参与才能完成，所以只有言而有信，令行禁止，才能赢得社会的理解、支持；相反，假如言而无信、朝令夕改，那就会失去群众的信赖，就不可能成功。

其二、改革须志诚，即志向专一。所谓志向专一，就是指在一定时期内，将改革的志向集中在一定的具体目标上。这是任何一项改革成功的条件。好比射箭，只有对准一个靶子，才能射中。

其三、改革必须赢得群众的信赖；得不到群众信赖的改革，是不可能成功的。而言而有信、志向专一则是赢得群众信赖的不

可缺少的条件。

七、改革须彻底

《革·九五》：“大人虎变，未占有孚”。“虎变”指巨大的改革，彻底的变革；“未占有孚”，不用占卜也可信。

这里旨在强调，改革必须彻底。在强调了改革须先巩固自己，须待时机成熟，须再三考虑和言信志诚的基础上，又强调改革必须彻底，是顺理成章，也是颇有意义的。在理解这几个方面的道理时，应把它们有机地统一起来，而切勿割裂开来。比如，假如脱离了前面提到的须先巩固自己、须待时机成熟等等，而片面地强调改革的彻底性，那就片面了，就会使改革因脱离必要的基础、条件而流产。

八、两种对立的改革态度

《革·上六·象传》：“君子豹变，其文蔚也；小人革面，顺从君也”。“豹变”，指仅次于“虎变”的巨大改革；“蔚”，同郁，繁盛，这里作明白解；“革面”，指表面上的改革。其意思是说，君子真心实意地进行巨大改革，其诏令明白无误，政绩也很突出；而小人则不过是为了顺从君子，表面上支持改革而已。

这里揭示了对于改革的两种截然不同的态度。这是很现实、很有意义的。在现实生活中，人们对于改革，的确有着不同、乃至对立的态度：“君子”真心实意地进行改革，因而发布的有关改革的诏令明白无误，成效也很显著；而“小人”则不过为了表示顺从（也是出于迫不得已）“君子”，只是做做表面文章，应付一下而已，其内心深处并不赞成改革。

改革是社会进步中的必然现象，而人们对于改革的不同、乃至对立的态度，也是社会进步中的必然现象；这是由于人们所处

的经济状况、政治地位等等的不同所必然促成的。虽然通过宣传、教育，可以使一部分人改变、放弃其对于改革的阳奉阴违的态度，但要使所有的人都转变态度，这是不可能的。历史和现实都证明了这一点。

九、革故鼎新

《鼎》：“鼎，元吉亨。”《序卦传》：“革物者，莫若鼎，故受之以鼎。”《杂卦传》：“鼎，取新也。”鼎是煮食物的器具，一切生硬的食物，经过鼎煮熟，都会变软，故有更新的作用。鼎卦与革卦的卦形，完全相反，其意义也相反相成：革是去旧，鼎是立新。革故鼎新，符合社会发展的客观规律（“顺乎天而应乎人”），因而大吉。

这里旨在借鼎的革物作用，强调革故鼎新的必然性和重要性。

鼎卦与革卦互为“综卦”，其含义也对立统一。不去旧难以立新；立新须先去旧。不立新去旧也便失去了意义，去旧必须继之以立新。它们之间这种相反相成的辩证关系，反映的实际上是同一改革、革命过程中两个既相区别、又相联系的方面。这也就是人们通常称道的“革故鼎新”。

改革、革命之所以能成为人类社会赖以发展、前进的杠杆，就是因为改革、革命过程中，实现着、充满着革故鼎新。正是通过革故鼎新，已失去存在之历史必然性的旧事物，被扫进历史垃圾堆或被请进历史博物馆，而适应社会历史发展之客观要求的新事物，则被推上历史舞台。经过这样的新陈代谢，人类社会便向前迈进了。

十、“正位凝命”

《鼎·象传》：“木上有火，鼎；君子以正位凝命。”“凝命”，凝固其使命，即坚决完成其使命。鼎卦的上卦“离”是火，下卦“巽”是木。木上面有火，是烹饪形象，故称作鼎。鼎的形状，端正稳重。君子应效法这一精神，坚决完成自己的使命，即革故鼎新。

这里所说的“君子”，不是一般的统治者，而是有作为的统治者。一切有作为的统治者，当然要履行自己的历史使命；而在其使命中，最根本的就是革故鼎新了。因为离开了革故鼎新，统治者要想有所作为，尤其要对社会发展起促进作用，那是很难做到的。历史和现实都表明，统治者（领导者）的作为，主要是与革故鼎新联系在一起的。一个不致力于革故鼎新的统治者（领导者）是不可能有什么作为的。

十一、改革必须除恶从贤

《鼎·初六·象传》：“鼎颠趾，未悖也。利出否，以从贵也。”“颠趾”，即翻倒；“否”，指恶、污物、小人。其意思是，鼎翻倒，反而有利于污物的倒出，以便革故鼎新，追随贤能，并不违背常理。

这里旨在说明，革故鼎新必须清除小人，追随贤能，储备人才。

这里用倒出污物来比喻清除小人，是很形象的，也是很有意义的。革故鼎新，所涉及的事物很多，面也很广，但概括起来，不外人和事两个方面；而凡事皆在人为，一切不合理的事，一切倒行逆施、违法乱纪、祸国殃民的事，都是由人所为，而其中主要是些小人所为。所以，要革故鼎新，就必须将为非做歹的小人清除掉。同时起用贤能之人。这样才能为改革扫清道路，储备人才。

去恶从贤，是同一事物的两个方面。不去恶，就难以从贤；

欲从贤，必先去恶。只去恶而不从贤，去恶就失去了意义，而且也达不到目的。一个身边缺乏贤能的领导者，是很难做到去恶的。所以，欲去恶，必须从贤。事实上，在中外古今的一切改革中，总是伴有去恶从贤这一现象的；毋宁说，去恶从贤，清除小人，起用贤能、储备人才，是革故鼎新的一项重要内容。

十二、改革旨在惩败治乱

·《蛊·彖传》：“蛊，刚上而柔下，巽而止，蛊。蛊，元亨，而天下治也。利涉大川，往有事也。先甲三日，后甲三日，终则有始，天行也。”“蛊”，指皿中的食物，腐败生虫，喻社会由太平盛世转入混乱，由清明转入腐败。“先甲三日，后甲三日”，指十干的开始，引申为事件的发端，甲的前三日是辛，同新，是自新之意；甲的后三日是丁，丁宁之意。甲的前三日，是说事物盛极而衰，将要崩溃，事先就要应当有自新的精神，预见到即将发生的事端，尽力防范于未然；甲的后三日，是说事端在刚发生时还不严重，还应反复丁宁观察，留意不要重蹈覆辙，及时加以挽救。总之，盛极而衰，治久而乱，这正是做为领导者施展抱负，大胆进行改革、自新的时候。“蛊，元亨，而天下治也”。意思是说，腐败本身，包藏有元始与亨通，经过改革、整顿，天下又会重建新的秩序，由乱而治。乱极而治，除旧布新，这是天的法则。

这里旨在揭示，当社会处于由治而乱、由清明到腐败的危险之时，唯有及时适应社会发展的客观要求，进行改革、惩治，才能挽救败业，由乱而治。

其一、混乱、腐败是社会自身发展中有规律地出现、消失的现象，治久而乱，盛极而衰，符合社会发展之法则。这并不可怕，只要人们能认识这一现象产生的根源，并遵循客观规律加以改革、挽救，就可重新使社会由乱而治，由衰而盛。

其二。挽救败业，由乱而治的关键，是不失时机地进行改革自新。要努力做到当混乱、腐败现象刚出现苗头时，就预见到其发生的可能和严重危害，并尽力通过改革、自新来预防挽救。

其三、只要抓住时机，及时、果断地进行改革、自新，就一定能挽救败业，由乱而治。

上述思想中，虽带有循环论（即把治与乱、清明与腐败的交替，简单、机械地看作循环往复的必然过程，而忽视或贬低了作为社会的主体的人的作用）的色彩，但它强调通过改革、自新就可以挽救腐败，由乱而治，则是有积极意义的。

十三、改革、治理须艰苦奋斗

《蛊·初六》：“干父之蛊，有子，考无咎，厉终吉。”《象传》：“干父之蛊，意承考也。”“干”，改革、治理之意；“考”指父辈；“厉”，困难重重。其意思是，由儿子挽救父亲败坏的事业，可使父亲免于灾祸。但治理、挽救败业，必然困难重重，因而必须奋发勤勉，最终才吉祥。这样的儿子是能继承父业的。

这里旨在强调，改革、治理必须艰苦奋斗。具体看，有三层意思：

其一、儿子即后辈挽救父亲即前辈已败坏的事业，必须通过改革、治理，必须纠正前辈导致事业败坏的错误。当然这里要分清：不能认为凡前辈遗留的事业都是败坏的，有未被败坏的，那自然就谈不上纠正什么错了。

其二、在改革、治理过程中，必须艰苦奋斗。在改革、治理过程中，必然遇到重重困难，而要克服这些困难，当然要艰苦奋斗。就是说，要挽救败业，不进行改革、治理不行；而要进行改革、治理，不艰苦奋斗也不行。

其三、改革、治理是为了挽救败坏的事业，是为了继承父辈

的遗志。就是说，人世的新老交替，是与事业上的继往开来密切相关的。作为后辈者，只有敢于、善于挽救前辈的事业，才能真正继承父志，把父辈开创的未竟事业继承下来，坚持下去，并有所开拓、创新。任何事业，都是在这样的交替中，一代一代地发展下去的。

十四、改革、治理是一种美德

《蛊·六五》：“干父之蛊，用誉。”《象传》：“干父用誉，承以德也。”其意思是说，改革、治理为父辈败坏的事业，会赢得声誉，说明继承了前人的美德。

这里把改革、治理败业看作赢得声誉、继承美德的事业，反映了古人那种把承上启下、继往开来视为己任的价值观。这种价值观在中国几千年的发展途中，一直在孕育、培养着一代代炎黄子孙，使他们能代代传扬下去。这无疑是中华民族具有无以伦比的凝聚力、生命力和创新力的一个重要原因。所以，不论作为一个普通的炎黄子孙还是作为其中的领导者、管理者，都应该自觉继承和发扬这种美德，把前辈的事业继承下来、传递下去。当前辈所遗留给自己的正义事业，有所败坏时，那就义不容辞地改革、治理、挽救、创新，励精图治，为中华的振兴，做出自己应有的贡献。

易学与科学浅谈

刘 日 一

美国三六易经学会理事长

一、复制的宇宙

(一) 西洋的八卦

几年前到欧洲旅游时，我看到了巴黎的凯旋门，它的规划和形状，就像中国的八卦。此外，许多有名的古建筑，以及英国的国旗，也都类似八卦的图案。欧洲人虽未必知道八卦这个名词，但他们却能将八卦图案的原理，充分应用在各种建筑结构和许许多多的日常生活当中。老子说：“大道本无名，强名曰道。”可见理能通于宇宙，名称却因地域而有别。

(二) 一根竹竿量地球

在一千多年前，当埃及亚历山大图书馆的馆长——厄拉托西尼，看到一根竹竿在太阳的照射下所留在地上的影子时，他想到早他三百多年前古希腊故事中的七贤之一——迈勒彻斯的台利斯，不曾爬登金字塔，只利用它的手杖的投影和金字塔的投影相比较，就算出金字塔的高度。接着他突然又想到从南方遥远的西恩城来的旅人曾经说过：“在那里夏至的正午，太阳正好照射在一个极深井的井底。后来他利用这个原理，在同一天同一时间内，测量出亚历山大城最高点处的高度与其影长，利用这一数据和亚历山大城到西恩城间的距离，而计算出地球半径的长度。以上这

两个例子告诉我们，只靠光影定律的运用，未上金字塔就能很简单的测出金字塔的高度，另一个是未出埃及就能算出地球的圆周长度。

（三）复制的宇宙

大家都知道，牛顿的万有引力之重力定律，及爱因斯坦相对论之发现，为今日科学发展的主要因素之一。在相对论之后，科学家们研究出重力、电磁力、弱核子力、强核子力、第五种力等，为目前在科学界五种已知的自然力。这是阴阳五行，也就是易理的两仪、四象，同物而不同名称的说法。

各种物质均是由九十二种天然原素组合而成，而这些原素在组成物质的过程中，都依一定的定律和法则在互换更替，我们把卦体比做原素，各种卦体的变化均系依照一定的定律法则。由此可以推定，宇宙万物是由原素依各种不同层次的定律和法则，经由变化组合而成，它可以不断地重现和复制，就如一部电视机的产制，一部电脑的产制；一棵植物与它的种子，一对夫妻与他们的儿女，都是依一定的定律和法则，不断地复制与成长。

二、易学中无极与太极的有关定律法则

今日有关易学西洋科学的研究，正面临着有如中医与西医的处境——西医是由局部分别去着手研究，中医面对的则是一个整体。易学是由无极而太极、而两仪、而四象、而八卦、而六十四卦，以至万物、万事、万象，从无到有，依各种序数、有条不紊地诉说各种不同卦数、卦序、定数、定律和法则的原理，西洋科学则是依各个不同发现的定律和法则，在物与物之间，追求横的连接点，在原子与太空之间，追求微观与巨观大一统的衔接。以今日科学各项定理、法则的运用，已获得了很大的成就，并具备了相当的成熟度。反观易学，从黄帝以前，以至尧、舜、

禹、汤、文王、周公、孔子的时代，早有了诗、书、易、礼、乐、春秋……等中华文化的辉煌成就。然而自孔子以后，却几达一片断层的空白。易为群经之首，亦为中华固有文化之源流。今日的西医，其成就已达到了顶峰，其不足之处则有赖中医去弥补。同样的，今日的科学文明亦已达到了顶峰，眼看各种的科学灾害，已接踵而至，未来则有赖易学的加强，以补其不足，使宇宙之原理，大明于天下，共同创造整体人类之幸福。

(一) 无极说的定律法则之举例：

(1) 太极与宇宙

语云“物物一太极”，太极为宇宙之别名，亦为一物之整体。如一个原子、一个细胞、一个人、一个太阳系、一个银河系、以至整个大宇宙，均可视为各个不同层次的太极。而无极则为太极的起源，任何太极之起源，均有其异中求同的无中生有过程之定律和法则。

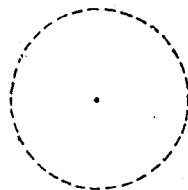
(2) 宇宙的起源

在未有宇宙之先，有一种原质，很自然的在物以类聚的原始定律之大前提作用下，相互凝聚于空旷无垠而又广大无穷的空间，就如一团似有若无的气体，虽有它的量，而没办法数，有它的体，而没办法形，无声无臭，鸿蒙浑沦，渺冥恍惚，无图可象，无名可言，在无可拟议中，我们就以它的积点和最大的活动半径，构成一个空间等距离，而虚之以圆状的图。并以其尚未含有两极之对待，而名之曰“无极”，以做为研究者探索钻研的所本。

(3) 无极的卦象与作用力。

从无极的原始积点可以看出，有一种原质很自然的凝聚在一起而成为一团原始的积聚气团。

从虚圆图中可以推知要构成虚圆图必须要有一个中心点和一



原始的无极积点

无极虚圆图

个半径距离点，由此距离点以半径的等距离绕着圆心转，才能自然的构成。

无极虚圆图其形似 O，O 又为数理之源，易卦之源所含形、理、义均极恰当。

从原始的无极点图中推知，在未有宇宙之前，已有一种不知名、不知数量、又没有形态的能质存在，我们把这些无形无象的因素或能质称为基因，所以依此可以推知基因是无极的源，也是构成宇宙的基本要件。

这些基因必须要具有能相互凝聚的力量才能构成一团大气团，成为原始的无极积点，而存在于广大无垠的无穷大空间，所以本此道理而推演出“物以类聚”为宇宙最原始的第一作用力——阴性作用力。

物以类聚，如过份的凝聚，则失去其活动的的能力，所以本此又演成在阴性作用力的大前提作用下，虽凝聚，而又保持适当距离的第二作用力——异性相斥的阳性作用力。

如何让物以类聚及异性相斥的作用力保持其一定的距离，则另需一种调和力、此为宇宙的第三作用力——中性作用力。

(4) 三因成一果的无极定律

宇宙任何的质能，至少必须有三种基因才能组成。例如原子是由质子、中子、电子三种粒子组合而成；时间是过去、现在、未来三种阶段组合而成；面是由三个点组合而成；一部在路上行驶的汽车，则是由车体、司机和汽油组合而成的现象。三因成一果的定律，乃是组成宇宙任何物、象最基本的定律。

(二) 太极说的定律法则之举例：

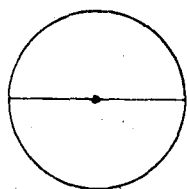
(1) 太极的卦象：

伏羲一画，以言易始，如图所示，虽只一画，但已形出有易象，而成太极之义。

无极 O 因无量可数，无数可记，故似空空然，但事实上却

是无所不包，无所不在。其情况乃是源而未始，未始则无量可形容，无可形容，则无象可言，无象可言，则无以言易，故易自一始，一为太极之全量。

易象形出而太极成



伏羲一画而易象出

伏羲太极图

太极因尚系处于未动状况，所以尚是一个整体，其数为一。惟图中之一画，虽尚未动，但已存在上下两方的型态出来，此两方为未来两仪成形之前的象，故太极虽尚未显形，但其理、义、象却均已先存在，所谓“象存形先，因先果行”的基本哲理，在此已可很明显的看出。

(2) 因先果行与分裂定律：

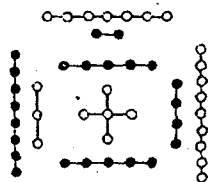
在宇宙中所显现的万物万象之结果，都受到一定的原因所左右。故观其因而知其果，因果定律，如影随形；而万物的成长，也必有分裂的过程。这是自三因成一果的定律之后，又有因果定律与分裂定律的来源。而这三种定律，在科学界与日常生活中到处可见。

三、易与天地准，如何弥纶于天地之间？

(一) 十卦与 0 到九的关系

(1) 河图与数理

从河图的数量排列中，我们可以看出，从中间的 5、10；1、6；4、9；2、7；3、8；共五组数量藉透过 5 的作用力而组合成河图。因 10 与 0 相通，故即是从 0 到 9。这



河图

是今天所有数理的根源。

(2) 十卦与数理

宇宙由无极而太极之后，经过三变而成十卦，中间的 0、5 亦成了阴阳两气。至此每一个数字都有一定的卦象、卦名、卦数、理、气、象齐备，这样卦与卦的组合，就可以和 0 到 9 的数字一样，往外推算，可以与宇宙同步，往内推算，可以推算至如原子的极微。所以易能范围天地之化而不过，曲成万物而不遗。今日的科学也公认，数字是科学的语言，宇宙万象，无一不与数字有关，而数字乃是易学的一体三面——理、数、象——三个要件之一。

(二) 十卦与太阳系

(1) 原子与人身

曾经有一位科学家说过，人是处在巨观与微观之间。人是微观之中的一个整体宇宙；而太阳系，是巨观宇宙中的一颗原子。所以古人有“天一大天，人一小天”的说法。人身是由器官和骨肉组合而成，在《老周的身体》

一书中曾说：“人身是同六十亿个细胞组合而成，细胞来自营养素，营养素来自原子的组合。人身是一个小宇宙，它是大宇宙的浓缩体。而太阳系，就如组合成太空中的一颗原子。

(2) 十卦与太阳系

太阳系是由 0 到 9 十个卦组合而成，它的组合方式与河图排列的组别程序相似。以乾坤的三八为门户，以小行星群为真五的无极心，然后阳五、阴五，紧接的 16；49；27；38，每个卦所



三六易卦的八卦微两仪形成图

代表的星球，都具备了该卦的卦性。如果把太阳系比做一颗原子，则银河系就是一个细胞。在人身的细胞中，它的新陈代谢有一定的时间，所以天文学家常在太空的观察中，看到星际的爆炸，宇宙是由因缘际会而结合的，但它的消失和解体，却必须靠着爆炸来完成，这给有情众生一种非常无奈的感受。

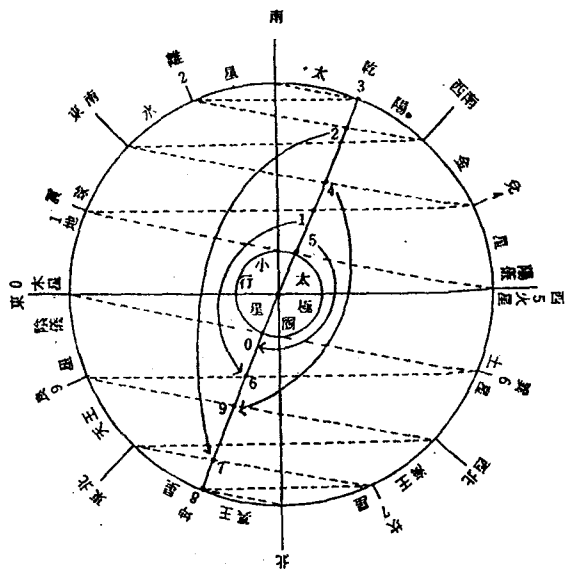
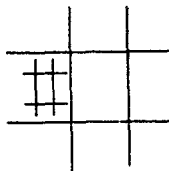
(三) 易学如何面对未来

易学即科学的一体两面，科学有其穷尽时，但易学却可与天地同步而达于无穷。我们今日研究易学，已不能只停留在空谈的理论，应该运用科学现有的成就，透过实验而加以整理和结合。从易学的推演得知，二十一世纪，将是中华文化大放光彩的世纪，而这是有赖每一位易理学者，发挥各自的智慧，共同努力，才能达到的。让我们相互勉励，携手同心迈进吧！

10²往外推算

2	3	4
2 3 4	5	
1 5 6	0	6
9 8 7		

10⁻²往内推算



《周易》与新的自然认识体系

李 树 菁

地震出版社编审

自然界的发展永无止境，人对自然的认识亦不断发展。根据自然辩证法由量变到质变的原理，人类对自然的认识亦有突变阶段。当前又面临一次新的突变性认识阶段的开始。

上古初期，有语言无文字，此时相对于动物而言，人有了四维空间和时间观念，而动物最多只有三维意识。人的四维观念一直延长到现代自然科学领域，包括高技术在内。这是指的通常大多数人的认识。少数的非寻常人却不然，他们有时生活于五维时空之中。在五维时空条件下，可以出现通常人难以理解的行动和感性认识。这些称为高级气功状态下的行为和感性认识。这一问题在现代自然科学领域内争论极为激烈，然而具有一定气功修养者对此问题的认识基本一致，争论（或讨论）的仅是其中的枝节问题。

在此问题上回顾一下上古及中古的历史是很有用的。上古时期，伏羲画卦，神农尝百草，燧人氏钻木取火，经络穴位的确定等重大科学发明创造，都是由人自身的智能完成的，当时无书可读，若由比别人聪明些的人就能完成是不可想象的。经络穴位的发现为一明显实例。人体经络系统最初是由古人通过内景感知的。明李时珍《奇经八脉考》中说：“内景隧道，惟返观者能照察之。”李时珍是一位比较严肃的科学家，他如果没有根据是不会说

这样的话的。

当前，由于东西方古今文化不断撞击和交流，新的自然科学理性认识不断涌现，并已出现一元数学、物象学和物质组织学之类的新的自然认识体系雏型。兹对这些新的认识体系雏型论述于下：

一、一元数学

一元数学是中国学者刘绍光创立的，他在本世纪二十年代获得中国和美国纽约大学医学博士学位，三十年代和爱因斯坦在一起研究过相对论。当时他主张运用数论来研究自然科学，最后形成了一元数学。刘先生的著作很多，最近出版的《一元数理论初探》（中国展望出版社，1984）包括了一元数学的主要思想。

我国古代认为自然界的发展程序可用幂数来表示，如五行为5的幂数序列。《易经》太极——两仪——四象——八卦是幂数为2的序列；老子提倡的幂数序列为3，《太玄经》亦是以3为幂数。《黄帝内经》认为1为整元，9为至数。《难经》提出81难的极数，这些数字叫做律数。联系到音律，古人认为律历同源。大自然的发展与音律的发展是统一的。

近几年来在国内外兴起的分维和分形理论，已在很多门科学、技术中得到应用。分维与分形理论在数学和逻辑系统方面与以下两方面的理论有联系。一方面可联系到拓扑维和群论中的重整化群原理；另一方面与由易数发展出的幂数有关。不过拓扑维数与幂数是整数，而分维和分形数为分数。由此看来，分维和分形理论相当于拓扑维和易数中的幂数的开拓、推广。其与易数中的幂数和律数的关系本人已在《大自然探索》1989年第2期“《周易》与自相似及分维理论”一文中论述过。这里不再赘述。古希腊亦有与幂数和律数相近的观点。在欧洲文艺复兴以后，

欧洲学者开始运用数论来研究自然科学，后来波德等人用数论研究过地球到天王星和海王星的距离，均与观测结果有较大出入，而宣告失败。然而这种失败，并非用数论推算这一研究方向错了，而是技术上的问题。结果当时学术界武断地放弃了数论的研究方向，专门走微积分方法路线，但是，微积分也受到限制。微积分既不能解决分布定律，也不能解决多体问题。

一元数学的推算根据是一元物质。一元物质是五种开张式螺旋子，即张子、声子、光子、热子和电子，以及五种阖缩式螺旋子即引子、声子、光子、热子和磁子，其等角对数螺旋角度的对数弧度即是它们的质性元。其原理及推算结果可参阅刘绍光《一元数理论初探》（中国展望出版社，1984）。

一元数学非常注意基数，自然演化过程的基数称为宇宙的律数。由此律数再发展为组成律数和生成律数。然后根据此律数来追究大自然的发展程序。物质、运动、能量、性能和结构、形态的统一发展程序均来源于同一个数，只是幂数的大小不同而已。

按照一元数的观念，物质运动的能量肯定不是传统力学所说的 $1/2MV^2$ ，或 MC^2 ，而是一元的螺旋量子的震荡能量，故 MC^2 和 $1/2MV^2$ 只是代表表面性运动速度的能量，是一独特实用程序，不是一元的正宗体系。

总之，一元数学来源于《周易》，其运算近于现代数论，故一元数学的前途远大，很可能成为未来新的自然认识体系的数学基础。一元数学刚诞生不久，尚远未完善。如一元数学的参考系问题，一元数学与现代物理学公式的关系以及与拓扑学、数论的关系等等问题，都有待进一步研究。

二、物象学

（一）引言

学科的产生与科学的分化、综合有密切的关系。从伽利略到牛顿再到爱因斯坦直到今日，学科一直处于分化状态下。当前，复杂系统和大系统的科学课题越来越多，学科又趋向综合。在此情况下，系统科学以及综合交叉学科如物象学之类即应运而生。

物象学乃本人在多年研究《周易》象数、现代自然科学的基础上，并于1987年底在山东济南国际周易学术会议上，在赵庄愚先生所提“物象学”的启发下而总结出的一门抽象性、综合性学科。当时赵先生并未作详细论述，只是提到此名词。本人认为现在应当建立物象学，作为相当于理论物理学范畴的一门基础学科。

顾名思义，“象”指现象，“物”指物质或物体的性质。物象学以研究现象为首要任务，然后再研究物理机制。物象学是一门比较广泛的学科，与一元数学可匹配起来，成为一级的基础学科。《黄帝内经》是在《周易》及五运六气（五运六气亦源出《周易》与《道德经》）理论系统背景上形成的，《黄帝内经》可看作是古代在医学与养生学方面的物象学。经我们现在提出的将来的统一物象学应当是以《黄帝内经》为核心，再经过一番概括抽象，并吸收现代自然科学总成就，开拓而成。由此可知，这一学科的建成是一项十分艰巨的任务。目前出现的新的理论，如金日光的《模糊群子论》一书（黑龙江科学技术出版社，1985）都是沿着系统科学与合乎物象学的思路前进的。金日光提出9种基本粒子群，6种物理粒子群，5种相变群，3种生物群，两种气候群，3种地质群。他还提出自然数的“四数群子”及其在化学键类型、原子核衰变反应类型、一般化学反应以及在DNA核酸中遗传四基群子上的表象。这完全合乎我们提出的物象学观念。除此之外，在现代自然科学新的理论中肯定会不断涌现类似的概念。这些理论都是物象学的内容。

物象学的研究方法源出《周易》象数观念，并结合现代系统

科学、一元数学和物理学中的不变量、无量纲等概念。下面扼要地论述一下古代《周易》的物象概念及其到目前的发展简史。这样在历史过程中考查从物象到物象学的动态变化过程，将有助于理解物象学的精辟含义。

象是《周易》的最高范畴之一。在春秋时代，把易经称为《易象》。（《左传》：“韩宣子适鲁见《易象》与鲁《春秋》”。）当时易就是象，象就是易，一物二名。易本身即是从自然界抽象而来的，表示简易、变易、不易三重含义（汉郑康成《易赞》）。古代把易解释为“日月为易”，“蜥蜴为易”（蜥蜴一天变几次颜色）等，以表示一个大的变化系统。这个大的变化系统最初用“阴阳”（—，—）表示，然后用八卦表示，再后来用八卦组合成的六十四卦表示。到了东汉，当时自然灾害群发，焦贛这位从事自然灾害预测的易学家用 64×64 ，即 4096 卦来表示自然灾害的变化，撰成《易林》一书。这样就形成所谓太极序列（徐道一教授把 1-2-4-8-16-32-64—称之为太极序列。）

从六千年前伏羲画卦直到西汉，大约有 40 个世纪之久，从夏代的《连山》易，到商代的《归藏》易，再到西周文王推衍的《周易》，在此长过程中，通过在自然界的观察体验，不断完善易象的观念。到了战国西汉之间，在《易传》的“说卦”传中举出八卦取象的事物 100 余种。汉代易学家又补充收集了一些“逸象”（即失传的象），总共不过 1000 多种。然而，对这些八卦取象只罗列出具体的事物，很少谈具体取象的道理。汉代易学家对这些八卦取象也作了一些解释，但各说不一。对其总的抽象系统和步骤，以及象与数的关系、解决问题的程序并无系统论述。只说到了汉代“象失其传”。《易传》中论象亦很原则，很笼统。只有《管子》一书中有一句话还比较全面：“义也，名也，时也，类也，比也，状也，谓之象”。他指出象包含有含义、名称，时间、类别、比喻、形状或状态的含义。例如，乾卦这个名称，有

健的含义。乾为老马，老指时间因素；乾为驳马，指类别；乾又可比喻为龙；乾的形状为圆形，象天，取其周流不息、如环无端的意思。

《周易》取象范畴很广泛，根据“说卦”取象可分为万物情（状态或动态）、天文气象、地质、生物（动物、人的生理和病理、植物生态及植物病理）、颜色、嗅味、物性、工艺、器具、兵器、几何图象、运动、动力、工程结构物；人的心理、性格、行为、文艺、人伦、角色等。根据以上可知，古代取象多解性和不确定性颇高。这并不符合现代科学的要求。然而其总的原理和原则是适用的。根据本文作者多年来研究易象和现代科学的体会，认为古代取象主要是一种形象思维。当时形象思维在客观上的根据是自然全息律和自然共振律。《易传》上所说的“同声相应，同气相求”即与这两种定律相符合。古人思维之所以能符合全息律和共振律，主要是靠人对全息和共振的感知。如上所述，撰写《易经》的人就具有这种能力。不然，单凭个人的聪明才智绝对不能推导出这些内容。

到了现代，已经产生了系统科学，混沌理论，分维分形理论。这些都可作为物象学的研究手段。而古代研究物象用的八卦、五行、各种幂数和律数，《周易》的 2，《太玄经》的 3，《内经》和《难经》的 81，也都与现代系统科学以及混沌理论，分维理论相一致。可以说这些都是同源、同构物。

因此可以给物象学下一个如下的定义：物象学是在继承古代《周易》物象观念的基础上，用现代系统科学（包括混沌理论和分维理论等）的原则和手段，对无法用现代科学解释的自然现象加以科学探索，开辟新知识领域，参与自然界非线性复杂巨系统的模式建立，以及用一元数学对自然体几何要素、结构、能量等进行理论计算和推衍。这时仅把已往取得的观测值作为参照资料。

以上对物象学的性质和定义只是初步看法，有待进一步完善。

(二) 古代物象归类、推理的系统结构。

我国古代常用八卦和五行作为归类、推理的系统结构。这很可能是由于八卦和五行系统在时空中比较稳定，故八和五的数在自然界出现最多。就河图洛书数字分布而言，其周围是四正四隅的八方。张仲景《伤寒论》采取八纲论症；中医眼科有五轮八脉说；古代有八风，八音（金石丝竹匏土革木）的说法。现代科学研究合乎八卦的有遗传密码系统，门氏化学元素周期表（八族元素），美国地学家特奇撰写的专著《地球构造圈》把地球划分为八块，以此来论述地震和各种矿床分布。中国地震学家有用二、四、八、十二的划分法，把中国加以划分来研究地震的。这些都是用八卦分类取象。人体能量运行的八卦图模式是新近对气功能量运行解释最完满的一种模式。现代科学用八卦来进行物象解释的愈来愈多，正反映了建立物象学的必要性。用五行分类的就更为普遍，如五行金木水火土，五方东西南北中，五音宫商角徵羽，五色红黄蓝白黑，五味苦辣酸甜咸，五运六气中的五运，五官耳目口鼻心……。除八卦取象外，还有八卦的五行取象：乾金（刚），坤土（柔），艮土（阳），兑金（阴），震木（刚），巽木（柔），坎水（阳），离火（阴）。这是《易经》中常用的取象方法。

除五和八的取象归类以外，古代还有合乎2, 3, 9, 81的律数和幂数。这些数在现代进行物象学研究时可能都要用到。古代律、幂数只有整数而无分数，这很可能是受到古代数学形式的限制。在今后的物象学分析中，分维分形理论应占有重要地位。分维数与自然体和自然过程的全息、自相似、自组织等原则有关。在进行物象学分析时，还要用到系统科学的原理，如黑箱和灰箱的原理即可能经常用到。总之，物象学既继承《周易》物象理

论，又兼取现代系统科学方法之精华。

蔡文的《物元分析》(广东教育出版社，1987) 可以看成是现代物象学应用的实例。物元分析是为解决经常遇到的不相容问题而建立的。物元是由事物特性、量值、尺度三要素构成的。物元分析的理论框架有两个支柱：一个是研究物元及其变化的物元理论；另一个是建立在可拓集合基础上的数学工具。可拓物元集合与经典集合的区别在于，可拓物元集合的每个元素都有自己的内部结构，每个元素都是一个事物物质和量的统一体，而且元素内部的结构不是一成不变的，而是能够变动和分解。由于元素内部的变化，使元素在集合中的“位置”发生改变。这样可拓物元集合就能够比较合理地描述自然现象和社会现象中各种事物地内部结构以及彼此之间的关系和事物的变化。物元分析与《周易》象数观念有许多相通之处，同时又是系统科学的产物。因此，今后把物元分析和物象学结合起来，可形成周密的既定性又定量的物象学分析方法。

三、物质组织学

苏联科学界前几年提出物质组织学，客观上代替了理论化学或普通化学。因为化学向原子核和基本粒子层次发展，已失去“化学是原子外层电子交换的学科”的初始意义，故需建立物质组织学，即各微观层次的物质单元用各种结合键组织起来则可形成种种物质和化合物。这样来统一考虑物质结合问题要比化学学科更高一筹。然而由于物质组织学刚开始建立，尚无系统理论，无法与一元数学和物象学相互对应。看来，将来发展成熟的物质组织学有与物象学和一元数学有机地构成新的自然认识体系的发展趋势。

四、结束语

本文从人类认识自然的历史以及自然科学史出发，讨论了《周易》与现代自然科学互相渗透和耦合所形成的新自然认识体系中的一元数学及物象学。这两门基础学科在自然科学第三次浪潮中刚开始萌芽和提出，有待进一步发展完善。此外，国外前几年提出的“物质组织学”可暂且作为与一元数学和物象学相配套的化学基础学科看待。在此基础上再把物象与一元数观念渗透进去，可以形成自然科学第三次浪潮新的认识体系的基础学科。

现代科技中的《易经》图象

李仕澍

东南大学教授

说到《易经》的科学意义，研究者们⁽¹⁾都会提到十八世纪初德国自然科学家、数学家、哲学家莱布尼茨 (G·W·Leibniz, 1646~1716) 在研究二进制算术过程中，得到法国在中国的传教士白晋 (Fr·Joachim Bouvet, 1656~1730) 从中国传入欧洲的朱熹《周易本义》，从而发现《易》图的结构（即邵雍的《伏羲六十四卦次序》和《伏羲六十四卦方位》）和他的二进制算术的一致性，于是在 1703 年发表了论文《谈二进制算术》。从此推动了当今风行于世的时序计算机的出现和飞速发展。

然而，《易》图结构的功绩，可能不仅在计算机方面。笔者在这里向读者介绍另一幅《易》图在科技领域中得到广泛应用的实例——光学编码盘 (optical encoder)。

一、光学码盘

在《光学计量仪器设计》⁽²⁾、《量仪设计》⁽³⁾等自动控制或光学仪器计量专业书籍中，都会介绍到光学码盘 (optical encoder)。

关于光学码盘的基本概念，《光学技术手册》⁽⁴⁾是这样介绍的：“光学码盘是光学轴角编码器的角度基准光学元件，是实现模

——数转换 (analog to digital 简称 A/D 转换) 的有效工具之一。按代码形成的方式, 编码器可分成增量式 (incremental) 和绝对式 (absolute) 两种。普通计量克栅 (metrologic-ratin) 可以看成是一种增量式编码器, 但它没有固定的零位。当它具有零位编码时, 兼有绝对零位的性能。绝对式编码器, 按其输出代码形式可以有二进制 (binary code)、二进制十进制 (binary code decimal)、六十进制 (sexadecimal) 等。

“以二进制代码为基础进行编码的码盘, 用透光和不透光两种状态表示代码的‘1’和‘0’两个状态, 并且以每个码道 (channel——圆图中黑白相间的一圈) 代表二进制的个数。这样就可以得到一个包含多个码道的、按二进制规律组合起来的码盘图案。

图 1 a 为一个由五个码道组成的二进制码盘。图 1 b 为五位码盘的编码表及其展开图。

“二进制码盘的码道 n 和码道的编码容量 M 之间存在如下关系式:

$$M = 2^n$$

“当 $n = 5$ 时, $M = 2^5 = 32$, 即五码道可以将圆周等分为 32 个。因此, 它的角度分辨率 α 与码道数 n 之间, 存在下列关系

$$\alpha = 360^\circ / M = 360^\circ / 2^n$$

“对于五码道码盘, 其分辨率 $\alpha = 360^\circ / 32 = 11.25^\circ$, 对于二十一个码道的码盘, 其分辨率 $\alpha = 0.618''$ 。”

图 2 是由南京光学仪器厂提供的典型的二进制实用码盘, 它由一组 (三十个) 同心圆环码道组成。其内圈为高位

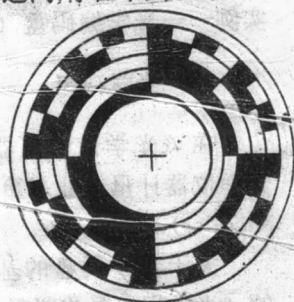


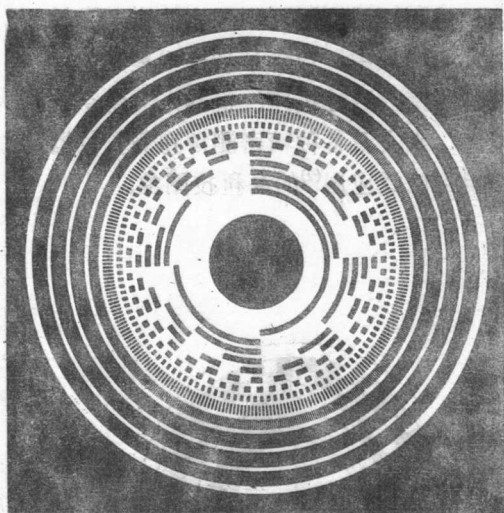
图 1a. 五码道二进制码盘

码(hi h bit), 外圈则为低位码(low bit)。

二、光学码盘与《易》图的一致

当我们把图 1 五码道二进制码盘再加一圈倍分码道, 即成六码道二进制码盘, 见图 3a、b。

十进制	二进制编码表	码道展开
0	00000000	
1	00000001	
2	00000010	
3	00000011	
4	00000100	
5	00000101	
6	00000110	
7	00000111	
8	00001000	
9	00001001	
10	00001010	
11	00001011	
12	00001100	
13	00001101	
14	00001110	
15	00001111	
16	00010000	
17	00010001	
18	00010010	
19	00010011	
20	00010100	
21	00010101	
22	00010110	
23	00010111	
24	00011000	
25	00011001	
26	00011010	
27	00011011	
28	00011100	
29	00011101	
30	00011110	
31	00011111	



我们即可发现, 图 3a 与明·来知德或南宋·洪迈的“六十四卦生自两仪图”⁽⁵⁾ (图 4) 几乎一样, 而图 3b 则与南宋·朱熹《周易本义》⁽⁶⁾ 卷首的《伏羲六十四卦次序》(图 5) 的结构相同。不同的是, 图 3 为现代计量技术中广泛用于位移 (包括线位移和角位移) 数字测量的实用光学码盘 (practical optical encoder), 而图 4、图 5 则是源自中国古老《易经》, 为北宋·陈

按——邵雍发明出来的“先天图”体系的圆图和横图。所以，图4、图5这种黑白格结构的上方冠有《周易》六十四卦的卦名。

《周易》，在一般人看来只是一部用于占卜的书。按理，它与近代欧洲人依靠形式逻辑和系统实验建立起来的现代自然科学，应该是风马牛不相及的东西。然而，恰恰就在中国这部古老《易经》的图象中，包含了当今卫星定位、雷达跟踪、数控机床、机器人、航空、航海、水文及各种精密测角和测长仪器中得到广泛应用⁽⁷⁾的高科技图象。

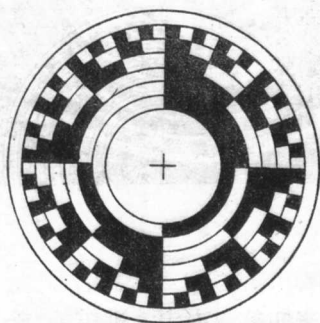


图 3a. 六码道二进制码盘

十进制	二进制编码表	码道展开
0	00000000	
1	00000001	
2	00000010	
3	00000011	
4	00000100	
5	00000101	
6	00000110	
7	00000111	
8	00010000	
9	00010001	
10	00010010	
11	00010011	
12	00010100	
13	00010101	
14	00010110	
15	00010111	
16	00100000	
17	00100001	
18	00100010	
19	00100011	
20	00100100	
21	00100101	
22	00100110	
23	00100111	
24	00110000	
25	00110001	
26	00110010	
27	00110011	
28	00110100	
29	00110101	
30	00110110	
31	00110111	
32	01000000	
33	01000001	
34	01000010	
35	01000011	
36	01000100	
37	01000101	
38	01000110	
39	01000111	
40	01010000	
41	01010001	
42	01010010	
43	01010011	
44	01010100	
45	01010101	
46	01010110	
47	01010111	
48	01100000	
49	01100001	
50	01100010	
51	01100011	
52	01100100	
53	01100101	
54	01100110	
55	01100111	
56	01110000	
57	01110001	
58	01110010	
59	01110011	
60	01110100	
61	01110101	
62	01110110	
63	01110111	

图 3b. 编码表及码道展开图

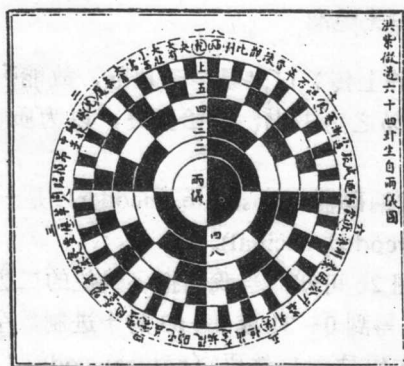


圖4. 南宋·洪邁《掌鑑》「六十四卦生自兩儀圖」

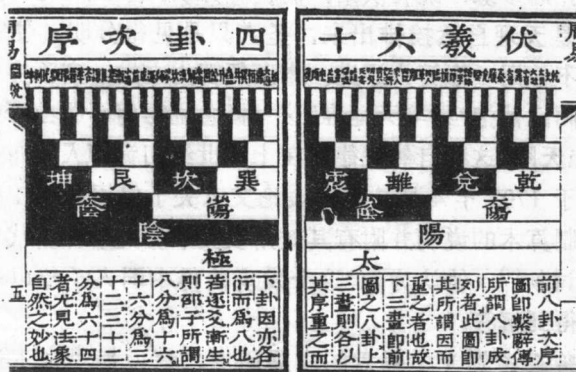


圖5. 南宋·朱熹「伏羲六十四卦次序」圖

三、《易》与天地准

《周易·系辞上传》曰：“易与天地准，故能弥纶天地之道。”《下传》又曰：“易之为书也，原始要终，以为质也。六爻相杂，唯其时物也。”⁽⁶⁾

这种绝对式编码器 (absolute encoder) 是一种二——十进制编码器(binary coded decimal)。

从图 1b、图 2b 可知，当我们把各码位的二进制转换成十进制码之后，可以得到 0~31 或 0~63 的十进制数序。所以，通常又把这种绝对式码称为自然码 (natural code)。这种数序排列符合陈抟——邵雍“先天图”体系的排列规律。

朱熹曾说过⁽⁸⁾：“易之纲领，如法律之有名例，不可以毫发差”。“其数殊途，不约而会，如合符节，不差毫厘”。“生满六画之后，其先后多寡，既有次第，而位置分明。于此看得，方见六十四卦全是天理自然挨排出来，圣人只是见得分明，便作依本画出，元不曾用一毫智力添助。本不烦智力之助，亦不容智力得以助于其间。”他把“易与天地准”这一概念说得何等明白呀！

“先天图”这种自然规律，在十八世纪初为德人莱布尼茨所窥破，他于 1703 年 4 月 7 日发表论文《关于仅用 0 与 1 两个记号的二进制算术的说明并附有其效用及关于据此解释古代中国伏羲图的探讨》⁽⁹⁾。他认为他“这个发现使得中国人千年以来不可理解之谜得到解答。”

未曾查考到光学码盘的发展历史，据说最早也不过本世纪三、四十年代才由简单的机械码盘发展到光学码盘的。至于最初的发明者是否读过《易经》，或象莱布尼茨那样见到过“先天图”，更无法查证。纵然如此，自然码光学码盘的图案与《易》图的相似，却也印证了《周易·系辞传》之说：“易之为书也，广大悉备”。“易与天地准，故能弥纶天地之道。”

这种“巧合”也够神奇的了。且不说《周易》诞生的年代，就“先天图”体系的创始人陈抟（字图南，赐号希夷先生，871~989）及其传人邵雍（字尧夫，谥号康节，1011~1077）比西方人认识自然码盘，要早 800~900 年。而从南宋洪迈（字紫微，生卒不详，约与朱熹 1130~1200 年同时代人）得到“六十四卦生自两仪图”而传递的明人朱知德（字矣鲜，号瞿唐，1525~1604），也要比莱布尼茨早一百多年，更比西方自然码盘的出现早三百多年。无怪乎，爱因斯坦会惊叹⁽¹⁰⁾：西方人需要通过形式逻辑和系统实验才能得到的结果，中国的贤哲们早就做出来了。

可惜的是，中国古代早就成熟的《易经》图象，没有转变为生产技术中实用的码盘，仅停留在“方士技术”之中，被作为神奇的图案而传递。

四、码位（卦位）辐长

当我们把图 1b 或图 2b 的十进制码位值（0~31 或 0~63）看做码位辐长时，则可画出图 6a、b 的图象。这是一幅时序极佳的阶梯波（stairstep wave）。不难想象，当码道越来越多（如十二道、二十四道）时，其阶梯差（step-down）虽然始终为“1”，然而，若给定最高码位辐长之后，则阶梯差将随码位的增多，而缩短，变得愈细密。到后来，几乎成了一条线性度极好的锯齿形波（sawtooth wave）。

进一步把图 6a、b 弯折成图 1a、图 2a 那样的光码盘，即成为逐步展开扇形片（fannin strip）。见图 7a、b。

码道越来越多（十二道、二十四道……）。最后，将在相同半径（R）的盘面上得到一条光滑的、顺时针旋转的阿基米德螺线（Archimedes spiral）。

$$\rho = R \cdot \theta \quad (0 < \theta < -2\pi)$$

这正如笔者在《论太极图的形成及其与古天文观察的关系》⁽¹¹⁾中介绍的图形一样。见图 8a、b、c。

读者不难看出，图 8a 这张横图里，由卦位（或码位）辐长形成的黑白各半的图象，符合《易经》“一阴一阳之谓道”的阴阳互补消长原则。但弯折成图 8c 这张圆图后，阳（白）的盘面只占整张盘面的 $1/3$ ，阴（黑）的盘面却占了 $2/3$ 。它构不成阴阳循环对应消长的“太极规律”。若要形成“八卦太极图”，得另谋出路。有兴趣者，可参阅笔者其他文章，这里不再赘述。

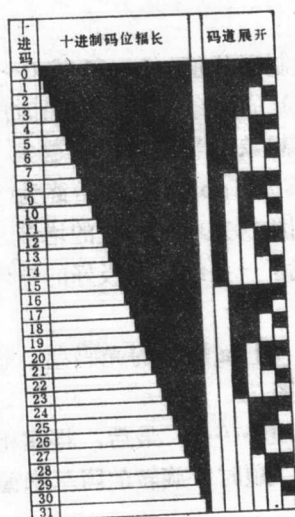


图 6a. 五码道码盘的码位辐长及展开图

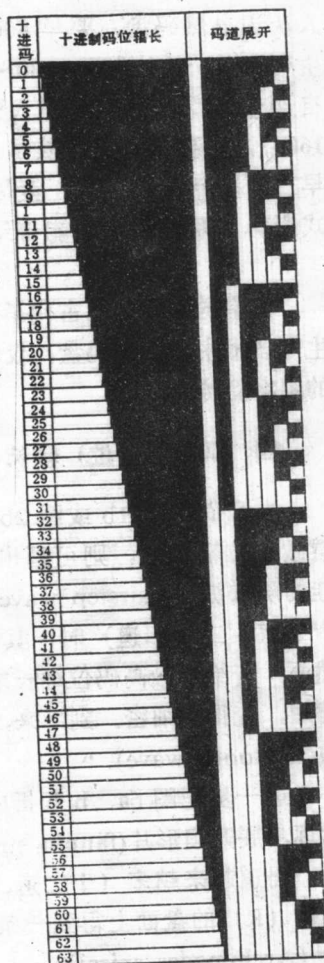


图 6b. 六码道码盘的码位辐长及展开图

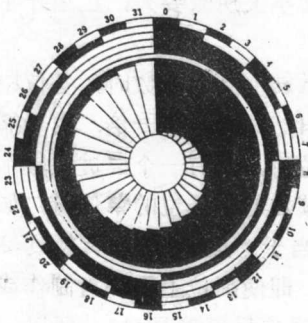


图 7a 五码道码盘的码位
辐长扇形展开

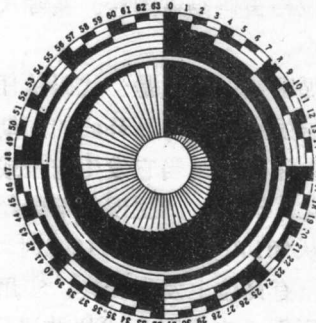


图 7b 六码道码盘的码位
辐长扇形展开

五、循环码盘也是一种《易》图

实用中，二进制自然码盘存在缺点，主要是进位时经常是多个位数上的代码同时发生转换。如二进制数从“0111”向“1000”进位时，四个码道都同时发生代码转换，高位从“0”到“1”，而其他各位则从“1”到“0”。而码盘的制作和安装不可避免地存在一定的误差，因而造成四个码道转换，则数码“0000”就会错为“1000”，成了十进制码的“8”。也就是产生“8”的误差。对图 1 这种五码道码盘来说，最大误差发生在 15 到 16 的转换过程中，产生最大误差可能达到“16”。为克服这一缺点，后来发展成了一种叫做循环码 (circualtin code) 的光学码盘。⁽⁴⁾

循环码的形式很多，有格雷码(Gray code)、周期码(Periodic code)、反射码(reflected-binary code)等。

图 9a 是一种典型的五码道格雷码码盘图案，而图 9b 则是这种循环码的编码表及码道展开图。

图 10a、b 是分别由南京光学仪器厂和南京天文仪器厂提供

的十位格雷码码盘图样。实际尺寸比本文所载要大，这里作了合适缩小。

循环码的特点是：代码从任何数转变到相邻数时，各位中仅有一位发生变化；循环码的周期比自然码增加了一倍。由于循环码的上述特点，当它发生进位或退位时，只有一个二进位数字发生变化。因此，产生误差不会超过读数的最低位的单位量。如循环码从“0100”进位到“1100”时，相当于十进码从“7”转换到“8”，这里只有高位上发生转换。实用中，即使高位上因码盘制作或安装等原因，产生延迟或提前进位，误差只可能是“1”，所以，循环码盘比自然码盘得到更加广泛的应用。

不管是自然码盘还是循环码盘，都是用透光和不透光两种状态来表示代码的“1”和“0”两种状态。

既然十八世纪初莱布尼茨能够“仅用0与1两个记号的二进制解释中国伏羲图”。那末，我们也应该可以用中国古代《易经》“阴爻—”和“阳爻—”来复原循环码的《易经》图象。

图 11a、b 是从南京天文仪器厂提供的十五码道（32768）格雷光学码盘中节列成六位之后的六十四卦《易》图。其中卦画和卦名是笔者根据码盘的黑白结构参依《周易本义》的卦名、卦画标注的。

伏羲六十四卦顺序横图

正数：阳爻—为0；阴爻—为1。 斜数：阳爻—为0；阴爻—为1。

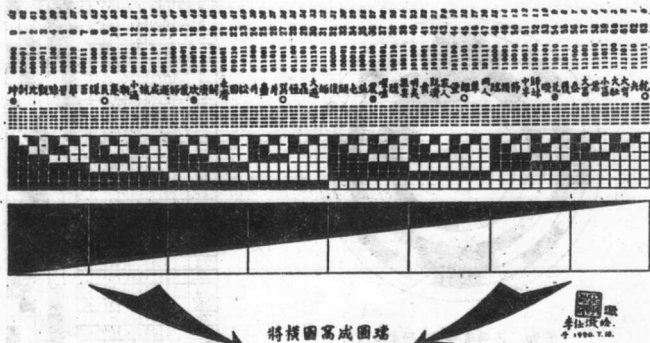


图 8a. 伏羲六十四卦顺序横图

先天六十四卦顺序圆图

顺序六十四卦黑白圆图

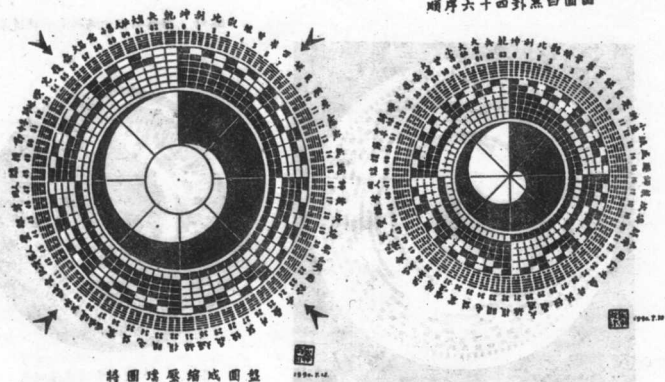


图 8b. 先天六十四卦顺序圆图

图 8c. 顺序六十四卦黑白圆图

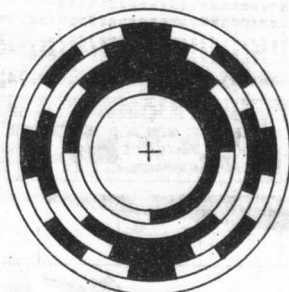


图 9a. 五码道格雷码磁盘结构

十进制码	循环码编码表	码道展开
0	0101010	
1	0101011	
2	0101111	
3	0101110	
4	0111110	
5	0111111	
6	0111011	
7	0111010	
8	0111000	
9	0111001	
10	0111111	
11	0111110	
12	0111010	
13	0111011	
14	0110011	
15	0110010	
16	1110010	
17	1110011	
18	1110111	
19	1110110	
20	1111110	
21	1111111	
22	1111011	
23	1111010	
24	1101100	
25	1101101	
26	1101111	
27	1101110	
28	1100110	
29	1100111	
30	1100011	
31	1100010	

图 9b. 格雷码盘的编码表和码道展开

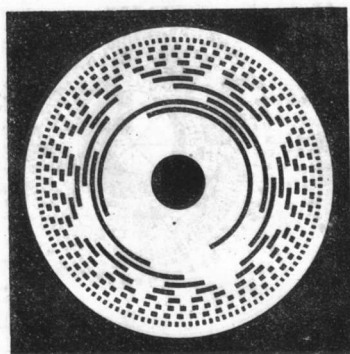


图 10a. 十位格雷码光学码盘 (1024)
(南京光学仪器厂提供)

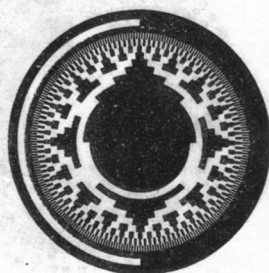
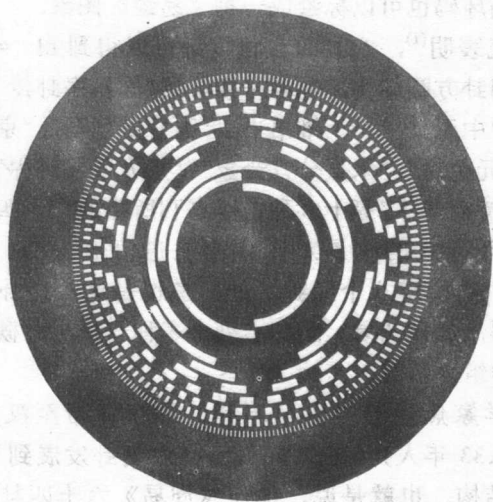
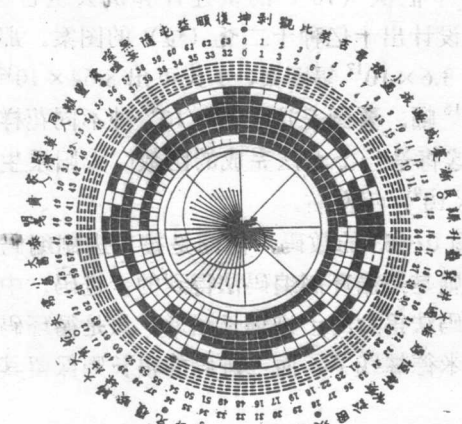


图 10b. 十位格雷码光学码盘
(南京天文仪器厂提供)



格雷碼六十四卦黑白圖
光學碼盤六十四卦幅長



李仕滋增
面主天文儀器廠提供
“15位圖光學碼盤”系列
卦名和卦圖是筆者所加。



李仕滋增
1991.2.27.

可见，循环码也可以标绘成一种《易经》图象。

数学研究表明⁽¹⁾，八卦的自相重卦可以得到 $8! = 40320$ 种不同的六十四卦方图结构。笔者曾搜集到“周易序卦传”、“周易杂卦传”、“孔子‘中天’”、“马王堆帛书”、“孟喜卦气图”、“京房八宫卦次”、“卫元嵩元包易”、“朱熹分宫卦象”、“董光壁高对称”、“王锡玉‘玄子’”、“沈持衡新序”等十多种古今书刊所载的六十四卦方、圆排列⁽¹¹⁾。循环码式的《易》图，内三道恰恰为坤、艮、巽、坎、兑、乾、离、震八个经卦，外三道也是这八经卦的某种排列。于此见得，这种《易》图 and 上列十多种一样，大概都未曾超出这 40320 种组合范畴。

西汉经学家焦延寿（生卒不详，约汉宣帝至汉元帝时代 B.C.73~B.C.33 年人）《易林》⁽¹²⁾已将六爻卦发展到了有 4096 卦的十二爻结构。也就是说，他让《周易》六十四卦作自相组合。须知，这种自相组合可以得到 $64! \approx 1.27 \times 10^{89}$ 种不同的结构。

假如用每秒十亿次 (10^9) 的快速计算机去组合这些图象，并且责令其每秒设计出十亿种十二爻（位）的图案。那么，这台计算机 1 小时出 3.6×10^{12} 幅图案；1 天可出 8.64×10^{13} 幅；1 年绘出 1.536×10^{16} 幅。要画完这 1.27×10^{89} 种不同花样，大约需要 4×10^{72} 年。这将是一个无法完成的巨数！太阳系生成至今亦不过五十亿 (5×10^9) 年左右。

图 11 有两圈 0~63 的数码，内圈是按二进制编码法得到的十进码，而外圈则是按循环制编码法得到的十进码。中央花样也是分别按两种编码法得到的十进辐长图形。只是循环码的辐长被光滑圆润成阿基米德螺旋线了，而二进制码的辐长则保留其原样的长短错落。

六、结语

1、《易》图用阴、阳两种爻画（ 、 —）来表征它的卦画，而现代科技中的光学码盘则用透光和不透光两种状态来构成码盘。这就是它们之间有相似的基础。

2、莱布尼茨在十八世纪初发明二进制算术，从而促使时序计算机的发展。而光学码盘则出现在本世纪初。计算机的穿孔纸带与光码盘的码道展开有相似的结构，这也是它们仅用透光与不透光两种状态来完成各自功效的结果。虽然未曾查考到码盘的发展史，想来，计算机的运算机制，定然会对光码盘的产生和发展施加影响。

3、中国古代贤哲说：“易与天地准，故能弥纶天地之道”。《易》图中寓蕴着丰富的科学内涵，有待于自然科学工作者从现代科学原理角度（而不是凭臆想和猜度）去加以开发和利用，使中国古代《易经》的“广大悉备”得到发扬光大。

在撰写本文过程中，曾得到南京光学仪器厂钟旭先生、南京天文仪器厂夏立新先生、耿德和先生以及南京电子技术研究所李信之先生等的指导和帮助。特此感谢！

参考文献

- 1、董光璧 易图数学结构 上海人民出版社 1987.10 P52~56
- 2、王因明 光学计量仪器设计 机械工业出版社 1982.2 一版 P134~145
- 3、孙祖宝 量仪设计 机械工业出版社 1982.7 一版 P142~146
- 4、王之江主编 光学技术手册（上） 机械工业出版社 1987.11 一版 P840~844
- 5、明·来知德 易经来注图解 巴蜀书社 1985.5 一版 P485、560、561、576、577
- 6、宋·朱熹 周易本义 天津古籍书店影印 1988.3 二版 P1~9、284~345

7、南京天文仪器厂 圆光栅编码器简介；孙金 光学光电子信息 中国光学电子行业会主办 1992.4.23. 4期3版

8、清·陈梦雷主编 古今图书集成·理学汇编·经籍典·易经部·朱子语录 中华书局、巴蜀书社 1988.7 一版 57分册 卷78~81 P68727~68778

9、(英) E·J·爱顿科学史译丛 “莱布尼兹、中国与二进制” 中国自然科学史研究所 1985.1期 P6~14

10、周士一、潘启明 《周易参同契新探》 湖南教育出版社 1984.9 一版 P1

11、李仕 东南文化 南京博物院主办 1991.7. 3-4期合刊 P9~31

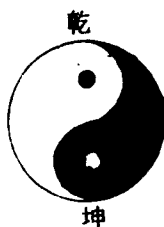
12、同8 汉焦氏易林 卷85~101 P6892~68991 汉·焦延寿原著 申必华等译 白话易林 三秦出版社 1990.6 一版。

左旋“太极图”的意义及其科学价值

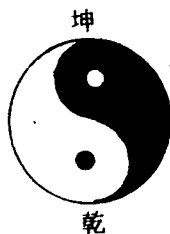
傅 贲 中

贵州民族学院

易经包含的内容甚广：“旁及天文、地理、乐律、兵法、韵学、算术，以逮方外之炉火，皆可援‘易’以为说，而好易者又援以入‘易’，故‘易’说愈繁”。（《四库全书总目提要·卷一·经一部》）而《易经》又将太极作为万事万物的起点：“易有太极，是生两仪，两仪生四象、四象生八卦、八卦定吉凶、吉凶生大业”。（《系辞传上》）《太极图》有两种：一种为乾在上、坤在下，顺时针的右旋《太极图》（图一）。还有一种是坤在上、乾在下，逆时针的左旋《太极图》（图二）。



圖一：右旋「太極圖」

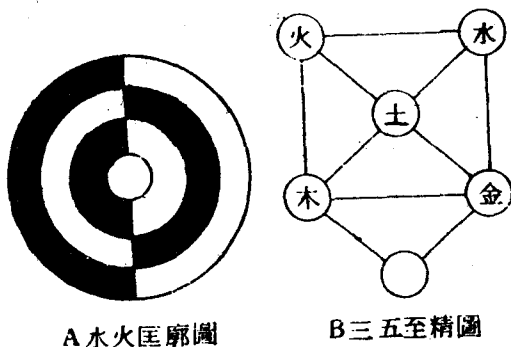


圖二：左旋「太極圖」

世传有伏羲画八卦和文王画八卦两说。伏羲所画为左旋，文王所画为右旋。右旋《太极图》经儒家倡导，颇为流行；而左旋

《太极图》却为人所忽略。

左旋《太极图》传自陈抟。宋代儒家朱熹通过他的友人蔡季通从四川民间获得陈抟的左旋《太极图》（先天图）。朱熹说：“‘先天图’传自希夷（陈抟），希夷又自有所传，盖方士技术用以修炼，《参同契》所言是也”。朱熹并且指出陈抟源于东汉魏伯阳《参同契》。《四库全书·总目》将《参同契》列于子部道家类。清代《易图明辨》中说：“《太极图》举《参同契》千言万语之玄妙，而括之以图，微而著，约而赅。”陈抟所传的左旋图，不同于

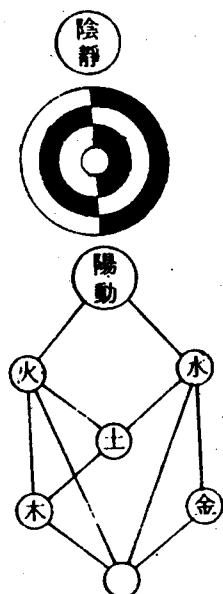


圖三：魏伯陽「參同契」圖示

儒家所传的右旋图。陈抟曾说：“吾于羲皇心地上驰骋，而不至于周孔脚下迹盘旋”。清初学者毛奇龄所搜集唐代道教图谱“上方大洞真元妙经”中的“太极先天图”阴静在上，阳动在下，而阳动又与五行相接。并与“坤道成女，乾道成男，生化万物”相互衔接。这样，就将魏伯阳的“水火匡廓图”和“三五至精图”（见前述图三）联系起来，这说明“太极先天图”对陈抟的左旋图不无启发。陈抟的左旋“太极图”之手迹已无可考。但是现在华山石壁上还刻有“无极图”可供参考。据周敦颐所释“无极即太极”，左旋“太极图”的来龙去脉，十分清晰。

陈抟的有黑白相间阴阳鱼的左旋“太极图”的含义是什么呢？

如图二所示：乾南，白色的阳鱼头朝下，尾朝上；坤北，黑色的阴鱼头朝上，尾朝下。《周易》载：“乾。象曰：‘天行健，君子以自强不息’”。“坤。象曰：‘地势坤，君子以厚德载物’”。王夫之《周易外传、说卦传》云：“乾为天、为君、为父”。“坤为地、为母、……其为地也为黑”，直观地看去，左旋“太极图”简直是阴阳颠倒，乾坤易位了。



乾道成男
坤道成女
生化万物

唐代先天太极图

老子《道德经》云：“谷神不死，是谓玄牝，是谓天地根”。《谷》：山谷的谷，也就是虚谷。“谷神”：就是老子的道。这是万物产生的总根源。老子把这种看不见的深远的母性（玄牝）当成万物产生的总根源，体现了道家理论中贵雌的思想，正是陈抟所传左旋“太极图”的理论基础。在左旋“太极图”中，对儒家的阴阳正位的正统观念作了一百八十度的颠倒，坤上乾下，其贵雌之义是再清楚不过了。朱熹虽然得到了陈抟的左旋“太极图”，但他却容不得左旋“太极图”的乾坤颠倒，而将它说成仅仅是方士修炼所用。儒家所热衷传承的只是阴阳正位的右旋“太极图”。随着宋、元、明、清儒学的盛行，右旋“太极图”

得以风行于世，而左旋“太极图”反而辗转于山野隐者、方士之

间。

左旋“太极图”的传留，同陈抟的社会经历是分不开的。

陈抟：字图南，自号扶摇子，宋太宗赵匡义封为希夷先生，宋真源（今四川安岳）人。唐懿宗咸通 12 年（公元 871 年）生。“五代”后唐长兴年间科举不第，历经唐代的“安史之乱”，以及以后“五代十国”的动乱。看透人世沧桑，鄙弃官场利禄，以六旬高龄投身四川邛崃山天庆观高道何昌一门下修炼，结识了《化书》的作者，哲学家谭峭，谭的“官逼民反”思想，对陈抟影响很大。宋太宗赵匡义登基之后，陈抟两次下山进言，在政治上希望再度破灭后，返华山隐居，遂不复出。公元 989 年逝于华山张超谷石室中，终年 118 岁。

陈抟深谙老子《道德经》：“君子居，则贵左；用兵，则贵右”。（老子·三十一章）的玄机。老子尚道、贵左的思想，在陈抟所制左旋“太极图”中，得到了充分的反映。按：老子用兵贵右之旨。“五代”世道昏乱，有如“否”极的“大往小来”。乾卦居上（大往），坤卦居下（小来），于是作出“否”极时的左旋“太极图”。

陈抟左旋“太极图”中所要表达的“贵左”“尚雌”“民贵”“君贱”的历史观和自然观，在社会科学和自然科学方面都有重大价值，现仅就其自然科学方面价值简述之。

左旋和右旋是对称的，有时甚至是孪生的，有时有此无彼，有时有彼无此，自然界大量存在。左和右是人们给它们的命名。自然界有大量的左旋现象，陈抟左旋“太极图”所反映的就是左旋现象。自然界存在大量的左旋现象，如电流通过磁场时所产生的磁力线方向和导体在作切割磁力线运动时所产生的电流方向，都同为沿反时针方向旋转，便是左旋。据《中国大百科全书·考古》载：“现代动物机体蛋白质水解后可产生廿多种氨基酸，称为蛋白氨基酸，均为左旋体结构。生物死亡后埋在地下，有机体在自然条件下被水解为氨基酸保存在化石中。但氨基酸的左旋体结

构慢慢地会向右旋体结构转化，最后达到平衡，以致旋光作用消失，这一过程称为‘外消旋反应’。氨基酸的左旋体和右旋体都可以用生物、物理、化学的方法分离出来作定量测定”。上述记载说明动物体在生存时体内产生的是左旋体氨基酸，而当动物体死亡后，就会逐渐转化为右旋体氨基酸。氨基酸是一切动物体生命的主要组成部分——蛋白质的基本单位，因此，左旋体氨基酸就是动物体生命的基础。在植物界也有左旋现象，如藤本植物中，牵牛、南瓜、四季豆、扁豆等的攀援茎在生长期中，很多都是沿左旋方向向上攀援的。究其原因，就是由于他们所含的淀粉，都是以左旋糖为单位，连在一起组成的。所有的淀粉，只有左旋糖链长度的不同和排列组合的不同。左旋糖是在植物生长过程中大量产生的。植物死后，由于酶的作用而转化为右旋糖，直到最后，左旋糖和右旋糖的比例平衡为止。上述情况说明，淀粉是一切植物生命体的主要组成部分。而左旋糖又是一切淀粉的基本单位。从一定意义上说，左旋糖的不断增加，就意味着植物生命的延续和生长。左旋糖的不断减少就意味着植物生命趋于死亡。而右旋糖不断增加的过程，就是植物走向死亡的过程。陈抟的左旋“太极图”同这一规律正好相符。

陈抟的左旋“太极图”不仅表达了物体运动和生命的自旋规律，还清楚地表达了地球表面的气象规律。地球表面上的风，是因为空气由高压区流向低压区而形成的，地面上的风之所以不循直线流动，是由于受到地球逆时针左旋的影响。当空气由高压区流向低压区时，气流沿着逆时针方向按左旋规律旋转。地球自西向东逆时针左旋自转时，会使气流获得逆时针方向的运动，并且会将地面上大量的暖湿空气沿左旋方向向内盘吸引，迅速上升到12公里的高空，被那里的冷空气所包围，而形成积雨云。积雨云不仅会凝结降水（雨），同时还产生正、负电荷，使云的顶部带正电荷，云的低部带负电荷，两种电荷相碰撞，便产生雷

电，促使空气中的氮溶解在雨水中，降到地面。水和氮都是植物生长的物质基础，植物又是动物生长的主要能源。正是这种由低气压区产生的左旋暖湿气流，给大地带来了滋润万物生长的水和氮。每次降雨后，低气压中心消失，暖湿气流停止上升。雨后天晴，地球表面的水份受到太阳光和热的作用而蒸发，地面暖湿气流又形成新的低气压中心，产生新的降水（雨）。这一过程周而复始，循环不已。左旋‘太极图’正形象地表示了这一风调雨顺的周而复始的降雨过程。当然，有时低气压中心形成范围太大，势头太猛，也会使极为猛烈的暖湿气流循左旋方向，向低气压中心迅速集中，形成飓风，而飓风的中心（风眼）往往呈左旋型结构，而高气压单元体的生成过程正好与低气压单元体相反，这时一股股浓密的干冷气团会迅速下沉，并向四周扩散，取代它周围较轻的暖湿空气。当它从高气压中心向外盘旋扩散时，受到地球自转的影响，也向顺时针方向作右旋运动，它尽管也常会带来晴天，但温度、湿度大大降低，不利于植物的生长。如果这一过程在初春形成，便会形成倒春寒，严重损害植物，造成灾害。如果高气压中心区产生于高空之中，没有暖湿空气的补充，这一右旋过程持续不断，干冷气流不断下沉、扩散，在冬季会造成严寒的干冬，在夏季则又会造成酷热的干旱。而大旱过后，高气压大大降低，将会形成特别猛烈的持续不断的低气压单元体，将地面长期无法蒸发的暖湿空气连续不断地、猛烈地吸引向高空，造成大面积的灾害性降水（雨）而出现涝灾，如果用右旋‘太极图’表示，这时的图象就是始终以阳刚之气为首，阴柔之气尾随其后。如果一直是阳刚之气在上就造成旱灾，如果一直是阴柔之气在上就造成涝灾。

老子说：“上善若水，水善利万物而不争，处众人之所恶，故几于道”。（老子·第八章）老子又说：“天下莫柔弱于水，而攻坚强者莫之能胜其无以易之”。（老子·第七十八章）陈抟的左旋

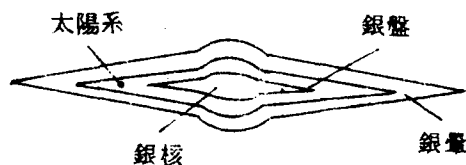
‘太极图’，正好反映了老子的‘贵柔’、‘尚水’的思想。而这两种‘太极图’正以它简明的图象印证了风调雨顺和水旱频仍的原因。

不仅地球表面的气象规律遵循着左旋规律，而且就连地球本身，也遵循着左旋规律不停地运动和变化。地球的大陆和海洋的分布状况与陈抟左旋‘太极图’的图象极其相似。大陆漂移说的先驱阿尔弗雷德·魏格纳于一九一五年在‘大陆和海洋的起源’中指出，从八千多万年前起到一百万年前左右，有一种巨大的力量，将亚、非大陆由中部向东北推移，而将美洲、南极洲从中部向西南推移。魏格纳的大陆演化说和现在经科学测量所得的结果相符。大陆的漂移历史，明显地反映出大陆的主体沿左旋方向向左上方（东北方）移动的趋势。科学家们对北美、欧洲、非洲地磁游动曲线的研究，已经证实大陆具有这种沿左旋移转的趋势的存在。

从微观方面看：构成物质的基本粒子——质子，就具有明显的左旋性质。1955年美国加利福尼亚的核物理学家张伯伦和西格雷用 6.2 千兆电子伏特的质子轰击铜靶以后，逮住了 60 个反质子，而这时释放出的质子数目却已超过 240 万个。质子通过极强的稳定磁场时，所有与磁力线方向取向相同的质子一律逆时针左旋，所有与磁力线方向取向相反的反质子一律顺时针右旋，地球上的绝大多数物质，都由质子（正质子）构成，所以地球上一切物质的运动就必须遵守这一左旋共同规律。

从宏观方面看：照陈抟左旋‘太极图’启示，认识到这个总根源就是银河系的基本结构应是左旋星系。宇宙的星系分为（一）不规则星系（占星系总数的百分之三）、（二）棒旋星系和漩涡星系（占星系总数的百分之八十）和（三）椭圆星系（占星系总数的百分之十七）三大类。在整个可见的直径为二百亿光年的总星系中；只有几个星系比银河系大。银河系的构造如图五：分为（1）银核：中心部分，密度最大；（2）银盘：星域的主体；（3）

银晕：稀疏的外围星。从银河系剖面图上看，太阳系位于银盘的边缘位置。



圖五：銀河系剖面圖

根据星际氢分布图绘制平面图时，可以有两种不同的画法。一种是假设观察者站在银河系的上空往下看银河系，它的头（银核）在上，尾（银盘、银晕）在下，朝观察者迎面飞来。这时画出的是顺时针左旋的平面图，如从在太阳系的位置往前看，观察者看到的则是银河系头（银核）朝前，尾（银盘、银晕）在后，背向观察者向前飞去。这时画出是作逆时针左旋向前运动的平面图。地球上的观察者可见到的只是后者。

上述情况，已为著名的荷兰天文学家简·奥尔特的天文观测所证实。所以陈抟的左旋‘太极图’，正好和银河系的左旋运动状况相吻合。

太阳系处在银河系的边缘，围绕银核沿逆时针作左旋方向的公转，同时又作逆时针的左旋方向自转，是银河系的左旋运动，决定了太阳系沿银河左旋方向公转、自转。又是太阳系的左旋自转决定了地球围绕太阳沿左旋方向公转和自转。老子说：“人法地、地法天、天法道、道法自然”。（老子第廿五章）老子又说：“是以万物莫不遵道而贵德，道之尊，德之贵，夫莫之命而常自然”。（老子第五十一章）陈抟的左旋‘太极图’对于我们理解大到银河系自旋，小到质子自旋都遵循逆时针左旋的总的客观规律，是颇有帮助的。

欧洲的哲学权威 D·古斯塔夫·荣格在《易经英文再版序言》中指出：“谈到世界人类唯一的智慧宝典，首推中国的《易经》。在科学方面，我们所得出的定律，常常是短命的，或被后来的事实所推翻，唯独中国的《易经》亘古常新，相距六千年之久，依然具有价值，而与最新原子物理学颇多相同的地方”。英国科学家李约瑟博士在《中国科技史》中特别指出：“道家具有一套复杂而微妙的概念，我们以后将特别提到它，因为它是中国后来产生的一切科学思想的基础”。又说：“中国人的特性中很多最吸引人的地方，都来自道家的传统。中国如果没有道家，就像大树没有根一样。道家在中国文化中，至今还是生气蓬勃的”。这些科学家的论断，当然还有待于科学实验的证实，然而陈抟的左旋《太极图》以其特有的简洁的图示，把《易经》和道家学说中关于宇宙万事万物之间的关系，作了最简洁而准确的概括。并且与自然界的许多现象相符合，伟大的科学家爱因斯坦耗尽了后半生四十年的精力，矢志追求宇宙的统一场论而未竟其事。陈抟的左旋《太极图》对于人们继续努力以实现爱因斯坦的伟大遗愿，也许正是大有裨益的。

易卦的天文历律模式

赵 定 理

中国科学院紫金山天文台研究员

一、引言

易指周易。它由经、传两部分组成。易卦有三爻组成的八卦和六爻组成的六十四卦。三爻卦和六爻卦又有先天卦和后天卦之分。

经、传确由何人所著，历经千年以上考证，至今仍未得出公认结论。但公认易先有卦、爻符号，后有经、传文字说明；先有八卦，后有六十四卦。六爻卦可视为两个三爻卦的重叠。这符合《易传》八卦相荡而成六十四卦之说。因而探求易源，必须由易卦的八卦入手。据史文记载和易学家论证，汉易和汉以前古易所谈的皆是后天卦，宋易和宋以后易著，才同时并论先、后天卦。因而得出先天卦出自宋易学家。故而探求易源，必须由后天八卦和汉易入手。本文考证得出，易八卦和六爻卦的模式出自天文历律规律。其论据如下：

二、易卦时空即古天文时空

讲易离不开时间和空间。通常人们所说的八卦，指《周易·说卦传》中的后天地面八卦，不知八卦时空来自古天文，不知天上还有运动的八卦，抱住固定不变的地八卦论易，则成为僵死的

卦和僵死的易。若了解易卦时空来自古天文天象、了解天象运行不息之理，便可得出变易之道、生生不息的易卦和易理。为说明这一点，我们先由《说卦传》给出的地平面内后天八卦入手。其地八卦的时空排法如下。

巽	离	坤
东南	南	西南
立夏	夏至	立秋
	朱雀	
震	中	兑
东		西
春分		秋分
苍龙		白虎
艮	坎	乾
东北	北	西北
立春	冬至	立冬
	玄武	

图 1.地八卦时空图

从古天文记载可知，地面的时间和空间概念来自古天文的律历规律。《汉书·律历志》认为，秦汉之前有黄帝、颧顼、夏、殷、周、鲁六历，古六历皆为四分历法。即一日分为四分，一年为 $365\frac{1}{4}$ 日，一月为 $29\frac{499}{940}$ 日。还有盖天、宣夜、浑天三种宇宙生成学说。说明盖天学说的《周髀算经》中说：“日复日为一日”、“月与日合为一月”、“日复星为一岁”。明确指出，以天文律历方法定出时间单位日、月、年来。《算经》还指出，以圭表测正午日影法，给出的当地南北方向。正午日影最短，联结影端和表基

的线，即为当地的南北线。并以此确定地八卦方位。《算经》说，冬至日太阳出于东南巽方，入于西南坤方；夏至出于东北艮方，入于西北乾方。我们在“周易与古天文和物理学”一文中（《周易与现代自然科学》，中国社会科学出版社，1990）已作了详细说明。

关于这种测日影圭表，中国科学院紫金山天文台上，还保存有古代传下来的实物。河南登封至今还有古天象台的遗址。

从测日影用圭表、测星用璇玑仪，到汉代张衡发明浑天仪，撰写《灵宪》，使古天文有了质的突飞猛进。当时已确知由观测昏时太阳所在二十八宿星空的位置，定出当地的二十四节气。继《尧典》、《史记·天官书》定出二至、二分日昏时天象与斗柄指向的地面关系，发展到二十四节气日斗柄与太阳在天空位置之间的对应关系。并用干支、八卦中的二十四个符号表示地面二十四方。其中的八卦卦符乾、艮、巽、坤方位，即地八卦方位。

综上所述，可见易八卦的时空位排法，是来自古天文的律历规律。这个时，非今日手表表面所指的北京东八区区时，乃古时测得的地方真太阳时。测量地点，指周都阳城。即今日的河南登封古观象台。

除地八卦外，与之对应的还有太阳在天上二十八宿周度中的位置。这就是天八卦。由于地球自转，天八卦一日转一周，太阳一岁经天八卦的八个卦点。天八卦随天体周运不息。这就得出了八卦相荡生六十四卦的自然模式。

还必须指出一点，弄清易卦的时空起源于古天文时空，按照这个时空坐标的原点在地面上可推知，由于地球的自转和公转，这个坐标系是有加速度运动的非惯性坐标系。且因古周度取为 $36\frac{1}{4}$ 度，合一岁的日数，可得出时空是一一对应的广义相对论范

畴的时空。若以此时空论易卦卦爻变化规律，将可建立起易卦以当代科学时空的演法。

三、易卦起始于天象

易卦同二十八宿天象相配，其源已久，人们从明代《永乐大典》中易学卦候图可知。再向上追源，可见于汉易学家郑康成的爻辰所值二十八宿图。此图今绘制于下。由图可见，郑康成以乾

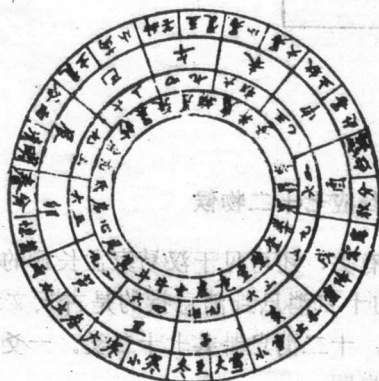


图2、郑玄爻辰所值廿八宿图

坤二卦十二爻配天文十二律周天分法。按律，吕隔八相生规律配十二爻。乾卦初九起子、坤卦初六起未。乾初九黄钟律生坤初六林钟吕，如此循环生出十二律吕对应的十二爻。再以十二律二分，得地面二十四节气的斗柄地面指向二十四位。冬至太阳与斗柄皆指向虚宿。冬至起黄钟律。其详可见图2。此天象上《尧典》和《史记·天官书》天象相符合（图3）。

圖星中典堯



图3、古今律历考给出尧典仲春

昏时天象图

《注》：仲春昏时天象即当时冬至子午时天象，据考证此天象为公元前2000年左右夏代天象

四、十二消息卦应七十二物候

易卦与古天文有关，还可见于汉易家孟长卿的卦气七十二候图（图4）。孟氏的十二消息卦消息指的是古天文观测地的七十二物候。一卦六爻，十二消息卦共七十二爻。一爻应一候，其间的对应关系，观图自明。

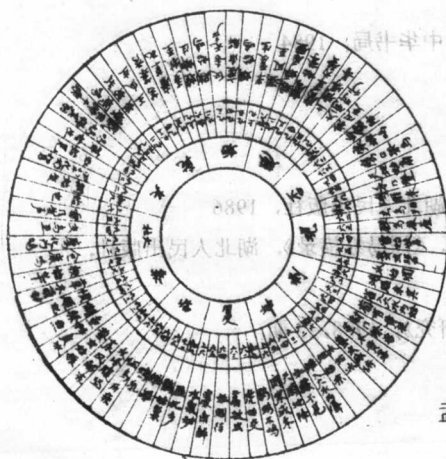
五、六日七分法的天文背景

易卦与古天文的对应关系，还可见于汉易家孟长卿的天日七分图（图5）。孟氏以四正卦坎离震兑二十四爻配二十四节气。一爻应一节。以其余六十卦分一岁周天。一卦合 $6\frac{7}{80}$ 日。故曰六日七分。六十卦应天文十二宫、十二月建、十二律吕合五音生出来的六十律法。六十律合干支六十甲子数，故而以干支律数、五

音对应的五行属性，又可讨论六十卦、爻的阴阳、五行消息。

还可举出汉易家虞仲翔的八卦纳甲之图、京房卦气的五行说，皆与古天文律历有对应的关系。限于篇幅，这里不再详谈。

综合以上论据，可以确切地说，从易卦时空和汉易家的论述，我们得出易卦的原始模式源于古天文的律历规律。我们还可找出《后汉书·律历志》中有力的佐证：“十二律之变至于六十，犹八卦之变至于六十四也。宓（伏）羲作易，纪阳气之初，以为律法。……”这更明确指明，八卦变六十四卦，依据的是古天文律法。阳气之初，即古冬至日子时太阳和斗柄皆指北方虚宿天象。故而《史记·天官书》说：“斗为帝车，运阴阳、分四时、均五行”。我们已论证过这个天象为《尧典》、《天官书》天象。并研制出对应的天象仪，供教学、科研应用。该仪器组定名为仰观俯察仪。现已由南京电力自动化设备厂研制成功。投入批量生产。此仪器由张岱年、萧蓬父、唐明邦等知名易学家、中医学家、道学家、天文学家组成的省科委级鉴定会通过。并获得国家专利。如对照此仪研究易图，将可更清楚地认识到这一事实。



《周易》, 晋书

《周易》, 晋书

《周易》, 晋书

《周易》, 晋书

《周易》, 晋书

《周易》, 晋书

《周易》, 晋书

3801

《周易》, 晋书

图 4

孟喜卦气七十二候图

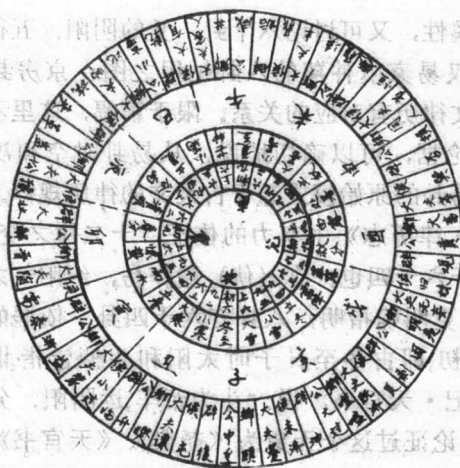


图 5. 孟喜六日七分图

主要参考文献

[清]孙星衍,《周易集解》

高 亨,《周易古经今注》,中华书局,1984

高 亨,《周易大传》

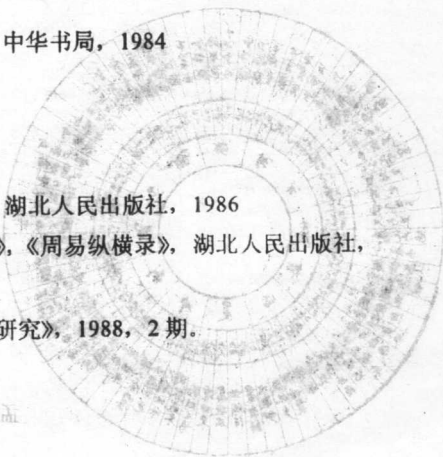
[清]惠 栋,《易汉学》

[清]惠 栋,《易例》

唐明邦等,《周易纵横录》,湖北人民出版社,1986

赵定理,《周易与现代科学》,《周易纵横录》,湖北人民出版社,1986

赵定理,《科学易》,《周易研究》,1988,2期。



人类科学史上的第一珠峰

杨 得 宇

内蒙古赤峰市周易研究会会长

一、卦记天文

本文是把中国文化科学史与文明史推向距今 7000 年前的总体论证中,属于科学方面的论证之一。它从恢复上古圭卜日影入手,使方布六十四卦中方外矩二十八卦,得到了科学的解析。揭示了《易》之六十四卦乃女娲时代的高天文。形式易简却饱含着内容丰富而又深奥的哲理及科学原理,为展现上古文明拉开了序幕。

1、圭卜日影与卦记的实现

(1) 卦记天文时代背景与综要

在距今 7000 年左右的黄河中游及上下一带,得当时“温暖多湿的气候最佳期”之天时;处“依山傍水、适宜谷粟作物生长”之地利;占“母系氏族公社群体共命运”之人利;农业生产已经出现,与“神农”相应的天文历法、数与科学也发展起来,使此时此地的这个时代特殊地从“新石器”一词中脱颖而出,成为原始文明时代。

当时,二进制记数在纯熟地运用中迈入了八进制记数;大脑思维也进入了多维空间,胜任复杂问题的构想与研究;由于农业

生产的迫切需要，一个以测天和预报天时天象为内容的“卦记天文”诞生了。《六十四卦方布》就是其真传。尽善尽美地注入，显示了众多的天文历法、数与科学。而注入却又是精心设计下测天的结果。64个自然数布成方布矩阵何其简易，把其注入的内容破译后，那被传为历法之源的古埃及历；那直欲到太空去找答案的马雅历；那举世闻名的远古之谜“欧洲巨石阵”，那不知生代的“中国古代二十八宿与十二辰”、甲骨文中“子巳之谜”等，皆得其解且众源归一。那就是文字文明史以来，只有传说，从未被人认可的“无字天书”，是创世神女娲时代的杰作。

(2) 圭卜日影与卦记方法

中国利用土圭测日以定二分二至点，是公元前七世纪春秋中叶鲁文公、宣公时代，它远在文字初创之后，而圭字早有其字。易符称“卦”，它就是圭与卜的合写。显然，“卦”就是圭卜之数。又“圭”字的另一读音可念 Wa，音同“娲”，这可由汉字构成“哇、洼、蛙、娃”皆音 Wa 得知。中国神话有“女娲补天”，实乃“女，圭卜天”，即“女，圭卜日”演成神话而来。原本就是原始母系氏族时代圭测日影之流传，且“女”与“圭”之合写为“娃”，又指人之幼年。上古有圭卜日影，卦是卜数确立后，再经多方史书史料与易理研究，还原上古的圭卜方法，方外矩 28 卦在今世又重新跃然纸上。

上古圭卜的恢复：圭，是用土或石制成的中心可插上圭杆的圆盘，甚至在平地或平板上刻划出圆周与刻度，中心立竿即可。设备简单是时代与科学的方法共同决定的。

测日方法：圭盘水平放置，观测日出时中心竿影在影限冬夏二至间的变化以定节令。（见图 1）先民们又巧妙地利用春秋分之阴影把冬夏至间的扇形区 AOC 分成 AOB 和 BOC 两部分，对每一部分进行 7 等分刻度，用八进数基码分别标记如图 1 所示。

阴阳区与始变线：竿影从冬至点 C 向夏至点 B 影移时，是阳

进阴退；OC是始变线，日影扫过的面积是阳区；相反，从夏至点A向冬至点C影移时是阴进阳退，OA是始变线，此时日影未侵入的部分是阳区。按图1标数，记数总是记阳区之数而得卦。

上卦与下卦：在AOC中，记述始变线一侧的卦叫“下卦”或“内卦”，横写在左，纵写居下；记述远离始变线一侧的卦叫“上卦”或“外卦”，上卦数横写在右，纵写在上。

易与不易：在天文四季更移中，扇形区AOC的两部分AOB、BOC，总有一个是处于不变的状态中，此时全阳记7，全阴记0；而另一个扇形区则处于变化的状态中。这一规律就是“变与不变”，相应卦数即为“易与不易”。它使每卦均由变卦数与不变卦数构成总卦。

并行与对顶刻度：圭盘刻度是并行的，分为等分刻度和不等分刻度。前者供记日定年，另一行是实测不等分刻度，保证节令印合。等分与不等分刻度标数同一。此外，还进行以圆心对称作对顶刻度，保证日出不见日时有日落的观测机会和春与秋等附阳辩证之研究。

上述圭卜日影法，阴极则阳生，阳极则阴生；阴进则阳退，阳进则阴退，表现直观。而且，变卦与不变卦、易与不易；上卦与下卦、内卦与外卦又都是必须提出的，所有这些又都是后世易理之要。由此可见，该法是对上古圭卜原型的恢复，它与春秋圭卜法大不相同。

2、卦记天文复现与《参伍错综》破解

按上述圭卜方法，假如从冬至点两扇形AOB与BOC全阴、内外卦皆0的坤OO卦开始，无论是在室外进行一年的实测，还是在室内移动光源模拟，都可以得到天文四季卦数，分别是：

春：00、10、20、30、40、50、60、70；

夏：70、71、72、73、74、75、76、77；

秋：77、67、57、47、37、27、17、07；

冬：07、06、05、04、05、06、01、00；

上述过程运演与阴阳变化（见图2），把这一结果整理成方矩并还原八卦符，则成图3。这时令人惊讶地看到，图3正是六十四卦方外矩28卦。但此时其天文意义已十分明显：外矩的四条边线为天文四季；四顶点为二分二至点；四角隅为气候四季；四边线之中点为现代节气中的“四立”。冬至点纯阴六爻皆阴，两数为0；夏至点纯阳六爻皆阳，两数皆7；春分点在泰卦，上阴下阳，阴阳各半；秋分点在否卦，上阳下阴，亦阴阳各半。春者阳进为70，秋者阴进为07；再观每季节阴阳与数之变，变卦与不变卦，规矩数理，表达自然而尽善尽美，其纹其理、天道运数、科学原理、哲理内涵，文章多着哪！……

《参伍》破译与《历法》

《周易》系辞上十章有：“参伍以变，错综其数。通其变，遂成天地之文；极其数，遂定天下之象。”这是一条极为重要的上古遗息。理学家朱熹说：“参伍错综皆古语，参伍犹难晓。”可以说，在文字文明史上从未破译过，一直以高难的易谜、史谜、天文谜悬案着。荀子、韩非、史记、汉书等对此多有发明与猜测，皆不得真解。原因是不知“参伍”是数，并且整个文字文明史一直是十进制记数史，参伍错综却是上古二八用数的数字语言。参伍，原来是八进数中的“555”，把它换算成十进数就是365（ $5 \times 64 + 5 \times 8 + 5 \times 1 = 365$ ）。全文的意思是：“一年365天的阴阳变化，对应着卦数的错综交用。通晓其阴阳变化，即成天文与历法（天之纹理地之法度），究极其数的错综，则可定未来之天象。”这是孔子收集的古息，后文将看到事情完全如此。⁽¹⁾

有了上古回归年长度，由卦构成的太阳卦历也就出现了：每卦13天，28卦364天，构成记日与研究天象的“天象年”，外加一天过回归年并校冬至点的回归。节令另行在不等分刻度盘上颁

布。由此展开的天文学研究，将可能获取上古回归年长度真值，很可能是 365.25 日。天文学家也许会觉得，从地转加速理论看，距今七千年回归年长度当更长，但后文您还会看到日月食重现期以及欧洲巨石阵夏至点的日出，远古与今朝都十分吻合，看来，上古回归年长度不仅要从地转加速还要从对立因素综合考虑。

错综其数与天文

前文看到了太阳历的出现，当方次矩被解析后，则出现了多种历法。如此富含的内容储存在 64 个数码中，只能用数的有机构成来实现，这就是错综其数。参见图 1 研究以下术语：

错数：八卦圆布中 1 与 6、2 与 5、3 与 4、0 与 7 同一径线两端之数皆一阴一阳而和为 7，此即是阴阳互补之两数，又是在 7 的论域上互非的两数，非 1 即 6，非 2 即 5 等，这四对互补互非互相反对之数叫“错数”。

错卦：在六爻卦中，两卦之间，内卦与内卦、外卦与外卦互为错数的两卦叫错卦。亦即内卦与内卦、外卦与外卦之和为 7 的两卦。如图 4 中 30 卦与 47 卦、03 卦与 74 卦便是错卦。其意义是阴阳与阴阳进退皆相反的时空。

方外矩 28 卦构成 14 对错卦，于图 5 中形成 14 条径线各处其端，表征了“南北半球”、春夏秋冬对峙的时空和阴阳互补与守恒，对立而同一。

综卦：上下卦或左右数码相互反置的一对卦为互综卦，如图 4 中 30 与 03 卦、47 与 74 卦即是，它们之间具有全等的阴阳状态而动向相反。在图 5 中相综两卦关于冬至至连线为对称形成 13 条纵线，13 对综卦分居两端。乾坤不可综。

错综卦：某卦的错卦与它的综卦之间构成错综卦。卦数表现为一卦之内卦与另一卦之外卦，数之和为 7。其阴阳特征是：阴阳状态相反而阴阳进退动向相同。图 4 中 03 卦与 47 卦即是。在

图 5 中，关于春秋分连线为对称，处极轴两侧 12 条横线之两端。二分二至无错综卦。

图 5 中任何一个矩形之四顶点，如同图 4 的阴阳状态与动向，可从该图外周对应卦上的阴阳比直接得到或从图 2 上得到。图 5 是方外矩 28 卦“错综复杂”的局面，寒来暑往尽在其中。

由图 4 可得：一对错卦的两个综卦必相错。

错综定理：在六十四卦方布四矩中，某卦处某方矩上，其阴阳状态与动向已知，则其错卦与该两卦的综卦均处同一方矩四个不同的象限内，且阴阳状态与动向皆知。

这一定理必将是处理自然科学如天文与气象的重要原理。在上古，有了这一规律，先民们等于拿到一本历书，已知一日的阴阳与月象，即知其它三季相应时日的阴阳与月象，并由此而得到所需时日的到来时间。日之阴阳四季状态看方外矩，月象看方次矩；一日十二辰看方三矩；四分时和四象看内四卦。四矩回文各有其职，构成了《卦历》与《农书》，此乃“无字天书”也。“举一反三”实乃此语之源出也。

3. 卦记天文对开卜勒行星定律的表述

用日影扫过的面积测日定年，本质地和开卜勒行星定律联系在一起。上古在每 13 天一卦的等刻度和实际影移的不等刻度上，或者在等刻度影移与不等天数上，都能明显地发现日运在黄道上的不均匀性。参见图 3 的方外矩，注意从春秋分向冬至点变卦数自 7 至 0 的递减，及向夏至点由 0 至 7 的递增，数记语言说的就是：越近冬至点日运越快，扫过同样面积的影移所需时日越少；相反，越近夏至点日运越慢，扫过同样面积的影移所需时日越多；春秋分附近不仅昼夜阴阳相等，且日运也取中速。这就是开卜勒行星定律的数字表述。在月亮绕地运行中同样存在，方次矩也以数记作相似的表述。

在圭盘上，刻度数具体地给出了每卦差值冬至测比夏至测减少的总日数等。后世唐代大衍和尚改历，实质上是悟到了或得到了《易》的上古真传，而改上古 28 分黄道 7 分季为 24 分黄道二十四节 6 分季，并由此得到不等分刻度的内插计算公式。

4、方外矩的超年运用——日月食预报

《周易·系辞上·四章》有：“易与天地准，故能弥纶天地之道。”又说：“冒天下之道”，讲的就是六十四卦有机的结合，综合概括了所有天地之道，当然也包括“天垂象”的日月食了。前文也提到“极其数以定天下之象”。极其数、冒天下之道都是指用尽了太阳、月亮、地球三者时空关系中年、月、日的有 0、1 一阴一阳之谓道，因此天地间任何变化都是其子系统而被六十四卦所含有、运演着。那么先民用什么方法怎样用其作日月食预报呢？利用周期。他们认识日、月、年是利用周期；数从一阴一阳而生到纯熟，也是利用周期来对应客观而来。故《周易·系辞下·九章》强调“易之为书也，原始要终以为质”。就是说，由始返终的周期研究，是易的根本。

(1) 前文把 364 天称天象年，就是用于日月食天象研究的专用年。方外矩本身是时序和数序可以纪年。设在坤卦 00 卦那年发生了一次日食或月食，在结绳上每过一年拨过三个数码 1.5 卦，如此再返回到坤卦时，经过 18.67 天象年合 230 个朔望月 6796 天，于是又一次日食或月蚀发生了。上次在一年中的方外矩某卦位发生的，这次依然，原因何在？因 6796 日恰合现代回归年 18.61 年差一日（上古也许不差），而后者正是现代天文学中黄白道交点沿黄道逆行一周的日月食重现周期。

(2) 在方外矩中，还存在着相近的日月食重现周期预报方法，29 天象年回归法。设在坤 00 那年中冬至点附近 00 卦位上发生一次月全食，而后每年数过一卦，经 29 天象年在坤 00 的下

卦年下卦位上，即 10 年 10 卦上，又一次月全食天象发生了。用四位数两卦纪年并理解成左卦是纪年方外矩，右卦是年中的本年 28 卦方外矩，上述规律写成下卦年下卦位（1010 为例）是上卦年上卦位（如 0000）相同天象的重现期。因为：

$29 \times 364 + 13 = 10569$ 日 = 358 朔望月——3 日，这差 3 天上古也许不差。用现代天文学讲就是纽康周期（纽康周期是 358 朔望月差 20 天）。

考虑上古最善于用数阵表示规律，想到“原始要终以为质”一语，制成表一。表中一行恰是初始右卦的“返归”，共 29 天象年；故左卦在各列中以方外矩次序自上而下排列，列中之数恰是下卦年之下卦对上卦年之上卦。

表 1

卦属 初年	28 年					归位
0000	0010	0020	0030	0040	...	0000
1010	1020	1030	1040	1050	...	1010
2020	2030	2040	2050	2060	...	2020
3030	3040	3050	3060	3070	...	3030
4040	4050	4060	4070	4071	...	4040
5050	5060	5070	5071	5072	...	5050
6060	6070	6071	6072	6073	...	6060
7070	7071	7072	7073	7074	...	7070
7171	7172	7173	7174	7175	...	7171
...
0202	0201	0200	0200	0220	...	0202
0101	0100	0110	0120	0130	...	0101


设经连续观测第一行 29 年天象为已知，则从第二行 1010 开始的 29 年未来天象相应尽知。又每行在预知的同时记录实况，则

下一行 29 天象又成预知。接力传递不仅会发现更长的天象周期和天象变化规律，并能把预测逼进到十分准确的地步，乃至后来无须再测。这就出现了“阴阳不测之谓神”的高级运用六十四卦时代。那个时代，卦之用不再拘于“方”与“体”，出现了《易》出于方体而又离方体之局限到应用自如的地步了。由于科学推动生产的发展，这个时代再向前一步，科学也会导致神秘，私有也会导致唯心，人类吃了“善恶果”，阳极阴生，阴进阳退，个人命运上升了，卜天的一切成果都转向卜人；研究客观也告一段落，人类开始注意自身，一个天人对应与“造神时代”便萌生了。

上述既不是用现代天文科学向易中注入，也不是数字的自然巧合。当诸谜综合破解且与后世找到多方印合后，一切疑虑即会消除。

参阅《天文爱好者》1983 年 3 期，钱汝虎《巨石阵》一文，看天文学家们的破解手法和巨石阵，仔细研究下文提示，其疑当可减半。

易与巨石阵：欧洲远古之谜《巨石阵》几乎是验证本文的观测场。

①由中心通向冬夏二至点的巨石标之间，即是本文中的扇形区 AOC。当女、圭卜日影传至父系时代，小巧之圭的“女性”特征，变成了父系时代显示力度的“野外大观测场——奎”，奎，这个字现在作星宿名之一，其大型圭卜日消失了，但“奎”星宿符“”的形状却与“巨石阵”连同冬夏至巨石标的轮廓十分相似。

②由扇形区 AOC 影移产生的 28 卦 56 个数码乃“巨石阵”中呈圆形分布的 56 个奥布雷坑，所以是 56 的由来（见图 5 圆周上 56 码位），这也是破解巨石阵离开其母系统 1°。《易》永不能知晓的。

③那如图五呈圆形分布的 56 码对应的 56 坑乃是以错綜原理构成的“卦历”盘；可查日、定节、运象、纪年。因“坑中有数”无

须作笨重的移石赶数之运演。这当然也是非易莫知的。

④天文学家对日月食的预报，假设有人认为有问题，和易对照，问题出在没有发现 18.67 天象年与 18.61 回归年日数相同，与对周期缺乏重视，也不知道“坑中有数”这一模本点。

⑤天文学家对“巨石阵”破解的难度提出“首先是不知巨石阵系谁人所造。有的研究者猜测石阵 1 的建造者来自不列颠群岛之外，更有人提出它是‘星外来客’的杰作。”本文已使我们清楚：巨石阵设计原理来自易乡，一期工程的起建者本身就是女娲后裔的父系时代的一支拓居。史学研究也表明六千年前及其后，确有易乡人向北向西的拓居。

⑥巨石阵巨石的搬运之谜，伴随只有历法高超才能产生的“法于阴阳、合于术数”⑦的中国早期特有的“气功态”外加科学技术，这也表明巨石阵一期工程起建者来自易乡。

当方次矩被展现的时候，马雅历之谜也迎刃而解。这些今天文学家直欲到外星去找答案的谜团被《易》收容表明，原始文明的发现及其杰作的解译，不亚于发现一处外星智慧。

结语：《易》，是人类在漫长的进化里程中，智慧积累的结晶与升华。对这个文字文明史中陌生的无字天书解译时，不可能一下子把所有问题讲清楚。但对其破译的每一步都使我们得到一个极有价值的回报。为什么说卦记天文与原始文明出现在距今七千年左右，这就引出一个又是令人难以置信的命题：“二十八宿真生代距今六千至六千五百年”对此命题的论证，文明时代的“唐代天文铜镜”、“敦煌星图”、西汉的《礼记·月令》皆不足引，唯《易》与《二十八宿》相互携手，在风火相助中得以完成且不容置否。由此可悟《易》意之高深了。当世界历法之源被《易》收容，而卦记之后相继的星纪天文又早在六千多年之前就把黄道星空划分完毕。那么，地球人类文化科学史上的第一珠峰不就历历在目腾空出世了吗！

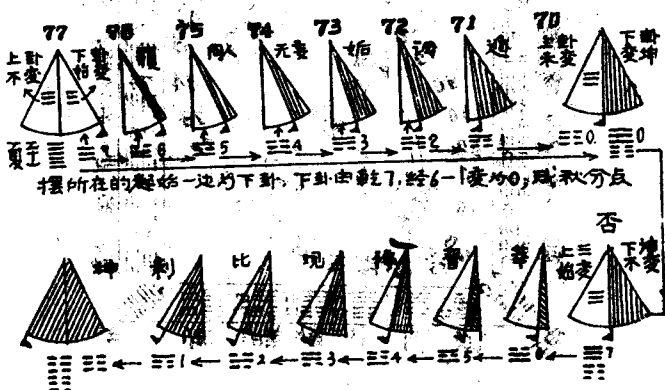
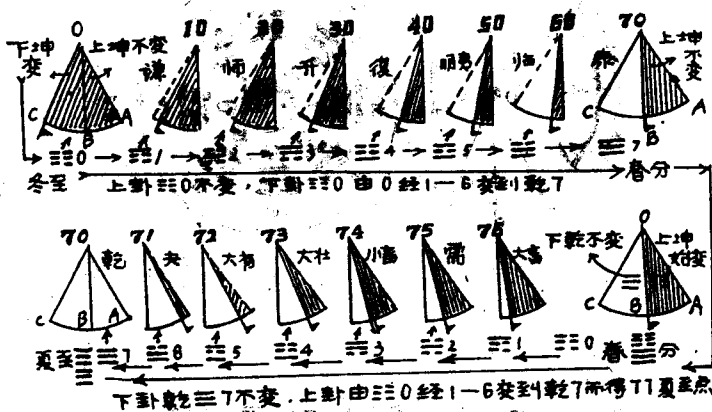
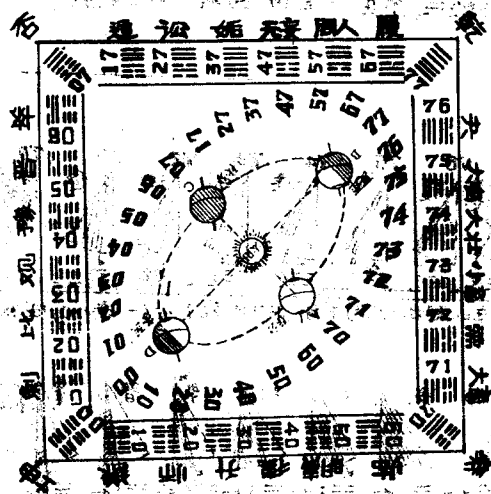
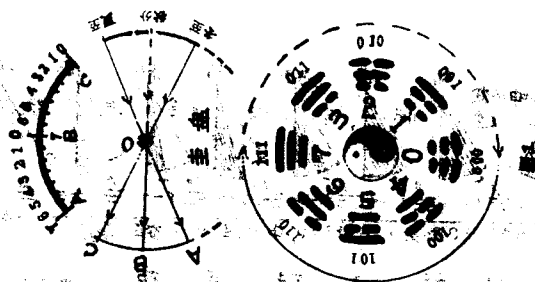


图 2



二、六十四卦方次矩的科学内含

关于出现在距今 7 千年前的《圭卜日影》产生的 64 卦方外矩高天文，已在《人类科学史上的第一珠峰·一》中详证，本文则是继此之后，对 64 卦方次矩进行解析，指明它是卦记月象、月轨的。由方外矩与方次矩的日、月配合，在本文之下文四中，绘出了太阴历、太阳历、阴阳合历等多种历法，使后世古埃及历、中古四分历、欧洲巨石阵历和玛雅历等一些直欲到外星去找答案的不解之谜，得到了清晰的解析，找到了上古之源，充分体现了《易源学》的包容性和《源》的特征。

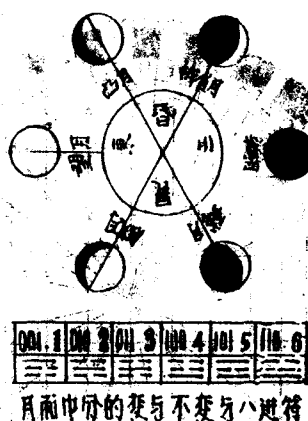


图 6

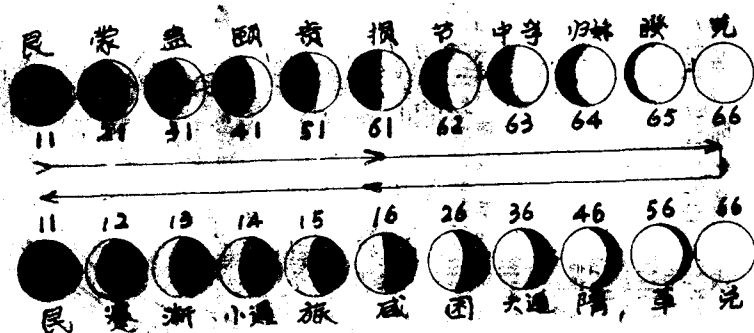
1. 卦记月象的实理

在 64 卦方外矩中，一年四季的阴阳变易是通过圭测日影打过面积实现卦记的。而对月亮的阴阳消长是直观的，卦记可直接进行。

(1) 卦记原则：月亮以其圆形的轮廓线，可分为两个半圆，如图 6 所示。观察月象变化可知，无论从朔月到望月，还是从望月到朔月，对被中分的月而言，总有一半处于全阴或全阳状态保持不变，而另一半则处于阴阳消长的变化中。这种月象的“变与不变”，使卦记必然出现“易与不易”。上古抓住这一特征，对不变的一半月象，全阴记艮 1，全阳记兑 6；对变化的部分，1 分阴记 5 分阳，阳的部分占多少记多少。由月的两半部分合成总卦，它必由不变卦与变卦构成六爻卦，这就是“易与不易”之由来。

当月面的两部分皆阴，月在朔位时，阴极阳始生；当两部分皆阳处于望月时，阳极阴始生。对始变发生的一半月面，记数所占卦数为下卦、内卦或贞卦；另一半远离始变线部分的记数为上卦、外卦也叫悔卦。下卦横写在左，上卦横写在右。上下卦均用八进制码表示如图一。

(2) 卦记月象周期的实现



方次矩卦记月象的由来

图 7 方次矩卦记月象的由来

本着上述卦记原则，让我们仰观月象变化从朔开始卦记：朔月，两半皆阴记艮 11，阴极阳生，到“见月一线”娥眉月，有月光的一半光占 5 分中的 2 分，记 2 作下卦，另一半全阴不变记 1，两半合之得蒙卦 21，（见图 7）。仿此进行下去，从朔月艮 11 到上弦月损卦 61，月面左半部全阴不变总记 1；月面右半部由 2 经 3、4、5 到 6，合而记之，依次得到艮 11，蒙 21，蛊 31，颐 41，贲 51，损 61 上弦月（见图 7）。图 7 绘出了始于月朔，经上弦到望，望到下弦，由下弦再回到朔整个月象周期的卦记。把此卦记以四象点：望 66、朔 11，损上弦、咸下弦整理成方矩如图 8。这时会发现，此 20 卦不是别的，它正是 64 卦方布次矩 20 卦。从而知方次矩基本的科学内含，是描述月亮圆缺与阴阳消长的。

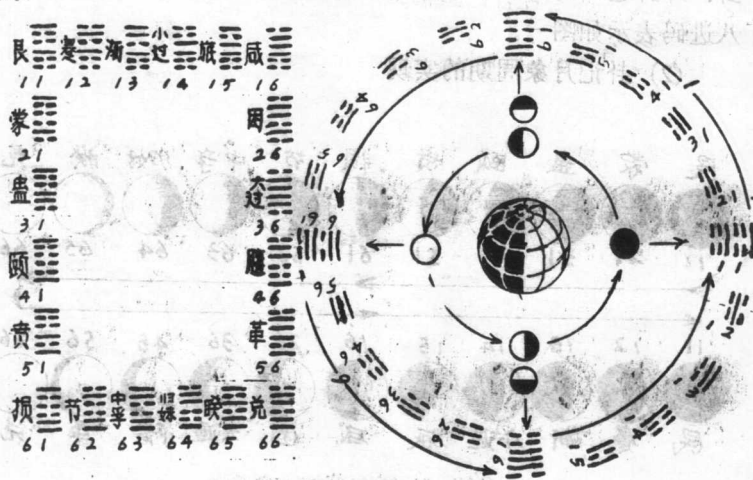


图 8 方外矩对月象周期的描述

(3)月象方位的卦记与方次矩

远古先民为获取天文知识，一切都从仰观俯察入手，去研究事物的各个方面，不仅从时序上，而且从空间上，最后统一在时

空上。方次矩卦记，不仅从月象阴阳上，而且从昏后、日出后不同月象方位上都可实现，皆为适用。

朔月昏后不见月；娥眉月总是在昏后出现在近地平线的西天上；随月面亮区的增加，越近上弦月，越近中天出现在傍晚。上弦月恰是出现在昏后的中天上；凸月昏后渐向东移，到圆月，晚上则从东方地平线上升起。而后的过程，与此相反，按错综其数回归到朔月。

把上述过程，以中天分东西为兑艮，抓住变与不变的卦记原则，从方位上亦可得到与月象变化相同的卦记如图 8、图 9 所示。它反映了月象变化与方位的一致性，月轨时空的一致性，也使我们看到“大道致简”与易数的高超。

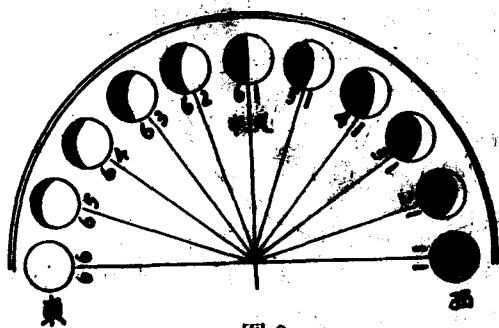


图 9

按不同月象在天空昏现位置
实现的卦记——月象天文

2、方次矩中的错综其数——错综定理

在卦记天文中，详细地介绍了“圭卜日影”的错卦、综卦、错综卦等两两之间的关系，错综定理。所有这些在卦记月象中都完全适用。

(1)错卦：两卦的内卦与内卦、外卦与外卦数之和为 7，则该两卦互为错卦。如兑 66 与艮 11 即是。它的天文意义是：始变线与阴阳动向相反、阴阳反对、处对立的时空之两卦。其在图 10 中，构成十条过圆心的径线，20 卦分处径线之两端，表述了错卦对立同一的时空特征。

(2)综卦：卦数互相反置的两卦为综卦，如 64 归妹卦与 46 随卦即是。它的天文意义是：阴阳状态相同而动向相反。综卦在图 10 中构成九条竖直线，18 对综卦分处其两端。

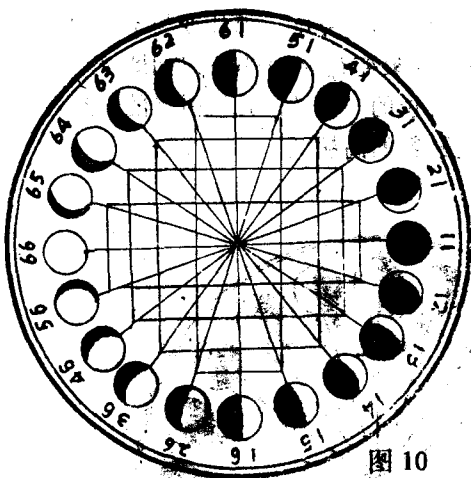


图 10

(3)错综卦：同一卦（如 46 随卦）的错卦（蛊 32 卦）与综卦（64 归妹卦）之间（蛊与归妹卦），构成错综卦，其卦数表现为一卦的内卦与另一卦的外卦数之和为 7。天文意义是：两卦间，阴阳状态相反，阴阳消长方向相同。错综卦在图 10 中呈九条水平直线，18 对综卦分处其端。

(4)很容易证明：一对错卦的两个综卦互错。

(5)错综其数——错综定理：

某卦处在方次矩上，则其错卦与这两卦的综卦均在同一方

矩，并且分居于一个矩形四个顶点上。其中一卦的阴阳与动向已知，其它三卦的阴阳与动向皆知一举一反三原理。

先民们掌握了这一原理，已知某天月象阴阳、动向、方位，即刻知道四分月中任一天的月象状况。这对夜间活动和制历特别方便。

在研究方次矩的时候，不要忘记方外矩 28 卦 28 分黄道及其相应的错综定理如图 11，这两者的结合，便产生了太阳历、太阴历、阴阳合历等多种历法。

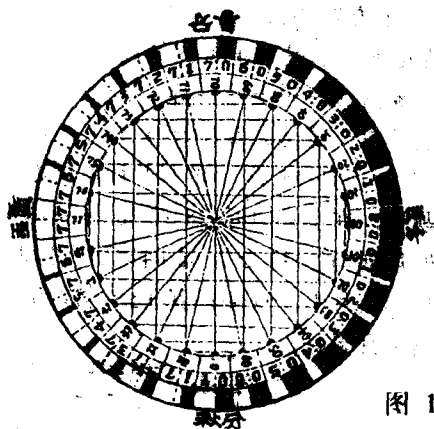


图 11

3. 方次矩中的高天文与纪月法

在方外矩超年运用中，指出了七千年前人类史上的高天文，在方次矩中也显示了这一点。

(1) 日月轨的两交点与月位 28 天周期

把方外矩日轨与方次矩月轨同时看，会发现方次矩艮 11 与日轨剥 01、谦 10 卦同含数 1；兑 66 卦与日轨的央 76、履 67 卦同含 6，这就是日月轨的两个交点，它有一个小的变化范围（见图 12）。设月亮从咸 16 卦以每卦一天运行到艮 11 卦，经谦 10、坤 00、剥 10 卦再回到艮 11 卦，而后沿蒙 21 卦下行至损 61

卦，又经节、中孚、归妹、睽至兑 66 卦，同人 67、乾 77、火 76 卦回到兑 66，上行至咸 16 卦，完成一个周期，用 28 天走 28 卦。这是先民们仰观月出没的方位变化，发现月亮每天在地平线上升起的位置，在 28 天里从偏北逐渐向偏南再回到偏北点的周期。

但是，每月月出自南而北移的范围也在变化，其完整周期为方外矩超年运用的 18.67 天象年，这也是黄白道交点沿黄道逆行的周期——日月食重现周期 N ， $N = 28 \times 13 \times 18.67$ (日)。这一结果表明：日食总是发生在图 11 艮 11 处的四卦上；月食总是发生在兑 66 的小方矩四卦上。这是一种对日月运行轨道和日月食规律的精确把握，也是天道致简的高天文。

(2) 月象月 29-30 日之确定

卦记月象一经从月象中产生出来，便朝方便实用方向发展，无论是 20 卦还是 28 卦，都小于月象周期 29、30 天，怎样解决这个问题呢？在上述月位 28 天 28 卦基础上，对损 61、咸 16 两卦，因处角隅与艮 11，兑 66 同功而占据两日，使其印合在实际的上弦与下弦月上，这便得到了一个农历月长度 29 或 30 日，构成了太阳历月象月。

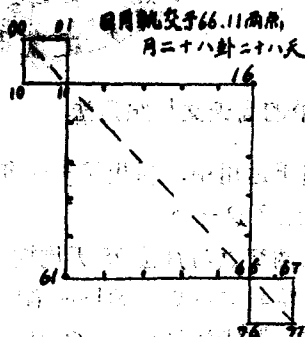


图 12

(3) 太阳历纪月的每月 30 日

不考虑月位和月象，在方次矩中每 1.5 天走过一卦，每 3 天走过两卦，则在方次矩 20 卦合 30 日即成太阳历的一个月。

(4)作为方次矩的基本解，每卦一天，20 卦 20 天为一个月，一年须 19 个月其中 18 个月是 20 天，最后一个月仅 5 天。世界上有没有如此离奇的历法呢？有，这就是后文专论的玛雅历

综上所述，由 64 卦方外矩与方次矩日、月轨、年与月的配合，便产生了太阳历、太阴历、阴阳合历等多种历法，而成为 7000 年前真正的世历之源。正因为当时有如此高深的历法，才使农业出现了人类史上前所未有的高度发展。河北磁山文化（在距今 7000 年前）出土了那个时代数以万斤计的粟粒与粟灰；黄河中下游直至塞北赤峰地区兴隆洼文化等都多处出土了 7000 年前人类农耕使用的大量生产工具，它充分证明了原始文明盛世的客观存在，其为后世神农星纪天文时代的出现，打下了坚实的文化与科学基础。经过约 500 年，在距今为 6500 年，我国先民便完成了按方外矩 28 卦 28 分黄道对周天星空的划分，并按方三矩 12 辰 12 卦完成了对 28 宿 12 次之划分。这后者是用天文岁差法和史存文化科学之谜的破译共同确证无疑的。

三、世界历法之源

易源即历源，历源乃易源。其由简而繁，伴随了整个人类思维进化史，并以当时地球人通用的数字语言以记之。在今天地球上唯人类发祥地的中国还保存着这个原始大同世界鼎盛时代的科学密码，这便是易符 8 卦 64 卦的有机构成。唯易，作为人类之源学，可以通解远古时代地球两半球的各种历法。她远离文字文明的十进计数时代，而以二八用数超出“神界”，遥遥出现在“创世”的天堂——女娲时代。

1、“参伍以变”，远古回归年长度的确定

《周易系辞·十章》记有“参伍以变，错综其数。通其变遂成天地之文；极其数，遂定天下之象。”这是一条极为重要的上古易息，后世不解。理学家朱熹说：“参伍错综皆古语，参伍尤难晓。”⁽⁴⁾荀子、韩非、史记、汉书对此多有猜解而不得真解。原因是不知参伍是数，且是八进计数。原来参伍是八进数的“555”，这在后世出土文物图案中也有其真传（见图13），将此换算成十进制数便是回归年长度取整：

$$555 = 5 \times 64 + 5 \times 8 + 5 \times 1 = 365 \text{ (日)}$$

引文的意思是：“在一年365天的阴阳变易中，对应着卦数的错综（错综定理），通晓此阴阳变化即知天文与历法；究极其卦数的错综之理，则可定四季天象。”这段话完全确定了64卦符中的天文历法，64卦分布自外至内，构成了年月日时四矩回文，其以卦数错综显示了日月运行的规律。此四矩回文乃天文。它出于圭卜日影，日影所经之度数为法度，对其“计数”为历，合而称“历法”。《易传》记有：“（日）在天成象，（影）在地成形”，形者影，形影不离。又曰：“成象之谓乾（日），效法之谓坤（影）”，维妙维肖地写出了“影随日”的阳动阴顺、日动影从之理。

易，甲骨文写法为“𠄎”，参见能把方外矩28卦重新演示出来的图-b中的圭盘可知，“𠄎”几乎是对此“圭卜日影”的缩写。其右边的“三”为乾符即是7分度，又表示日影，难怪汉字构成中，影、形、彤皆有“彡”旁。

四象，是年月日的基本特征，也是易的鲜明特征。上古在圭盘上很容易掌握，抓住四分日之日四象，必然采用365日又四分日的回归年精确长度。出于战国时的“古四分历”实乃是上古遗传。这正如“28宿始见于战国初期”实则是距今6500年前的上古划分一样。而后者已在《28宿得生辰，惊世易源始归来》一文中确证无疑。

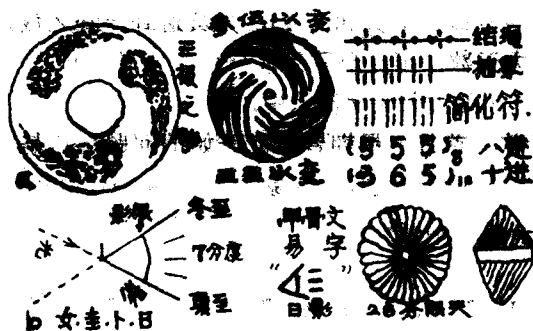


图 13

2. 方次矩的基本解与“玛雅历”

当方次矩月轨被解析后，其为纪月应用，每卦一日的基本解会得出一月 20 天，18 个月合 360 天，如果把外余 5 天作一个特殊月，那么一年含 19 个月。世上会有这种历法吗？当时遇到了实证的困难。时隔一年之久，1988 年的春天，在《天文爱好者》1981·3 期上，笔者见到了杨茂春、熊震衡合写的《玛雅人的天文与历法》一文，使“踏破铁鞋无觅处”的阴云顿开，遇上了“得来全不费功夫”的知音。

原来，玛雅历正是一年 19 个月，18 个月每月 20 天，后一个月 5 天。它还有一星期 13 天，月首、首月、星期皆从 0 号开始。所有这些，都十分紧密地印合到方外矩与方次矩的内含中。现在来谈一下每星期 13 天和 0 始的问题。

(1) 每星期 13 天，其解有二：①在方外矩 28 卦 28 分黄道中，每卦恰是 13 天，28 卦 364 天外加 1 天过年并校冬至点回归。玛雅历中的一星期 13 天恰是黄道卦之一卦 13 天；②八卦在

圭卜日时代有更深刻的天文解，其四对错卦分别是年、月、日、时的四极：年极乾 7 为夏至，坤 0 为冬至；月极，兑 6 为望，艮 1 为朔；日极，离 5 为午，坎 2 为子；时极，震 4 巽 3 相连续。这里年极乾 7 与月极兑 6 其和为 13，为黄道卦一卦之数。正合玛雅历一星期之天数。可见玛雅历非外星人所赋，乃前世有源，源在先天二八易数的方布天文历法中。

(2)关于月数、首月、星期曾以 0 开始的问题，这是二八易数的本含。易从太极是分两仪、四象至八卦 64 卦皆由 0 始：

两仪：0 与 1；

四象：0、1、2、3；

八卦：0、1、2、3、4、5、6、7；

64 卦：0、1、2、3、……63；

因女圭卜日乃是原始氏族母系时代，数由二进基码 0、1 发展而来，出于自然是 0 始的。到了父系时代后至尧舜禹夏，来了一个否定，夏易以艮 1 始，开始了万物从 1 生；殷商时代来了个否定之否定，《坤乾》以坤作首；周易又重父统，以乾卦居首。此皆后天之变，非出自自然初始。当今世界 20 世纪白哪天开始，有作 1900 年 1 月 1 号 0 始的；有作 1901 年 1 月 1 号 1 始的。玛雅历的 0 始，保持了母初时代的传统，是对先天二八易数的忠实继承。

特别是，玛雅历纪年元年定为公元前 4373 年，这与中国 28 宿生代距今 4500 年左右的叁阳开泰、天下第一春是不约而同的。

3、方次矩的第二解与古埃及历

方次矩 20 卦，每卦一天完全印合在玛雅历上，那么，每卦 1.5 天，即 3 天 2 卦会怎样呢？回答是一月 20 卦 30 天，一年 12 个月外余 5 天为年节。这恰恰是现代人称称为“历法之源”的古埃及历。相传是 4000 年前，古埃及人已定居在尼罗河，为寻求河水

泛滥发生的规律，发现两次天狼星从东方初现的间隔日期是 365 天而得此历。但这一发现，竟与中国 7000 年前二八易数的历法同出一辙。在相距 3000 年的时间里，不论是种族迁移还是文化扩散，都可以实现“易外流”。

那么，中国早期有没有留世刻划，可见此历之一斑呢？有，图 14 绘出与黄河文化同步发展的中国北方赤峰地区出土的红山文化三刻划。前两个“卍”字符新石器时代多有发现，笔者卦记天文给出了该符的科学内涵；唯第三符“𠄎”是极少发现的。这即是典型的年四象符，内涵一年四季，每季三个月。而每月 30 日已在其中矣。刻划，常常是对已逝文化的流传和写意，红山文化前期兴隆洼文化，恰距今有七、八千年的历史，这使得易盛世距今 7000 年的时代科学，包容古埃及历是超超有余了。要记住：在没有文字、语言也不发达的原始共产社会，数记语言是举世通用的，其易简特征也是人人一点即通的。

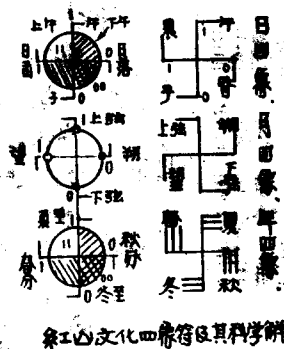


图 14

4、方次矩中的阴历月与巴比伦历

在 64 卦高级运用时代，在《方外矩超年运用》中详细介绍了其精确的日月食预报和科学纪年法，当时对日月运行的 19

年、29年周期已了如指掌，而方次矩中29、30日的太阴历纪月法，完全绘出了19年7闰、月象周期、365日又四分日回归长度。因此，中国战国时代冒出来的黄帝历、颛顼历等“古四分历”，当是古传。特别值得提及的是：与此同时冒出来的中古28宿，已被确证为距今6500年的神农星纪天文时代，按28卦28分黄道划定的。

巴比伦历同中国古四分历没什么两样，一年12个月，每月交替为29、30天，19年7闰，月长为29.5天，年长为365.25天。大概是因为巴比伦泥牌有人诚服的天文成就吧，所以中国12辰之由来曾使郭沫若得出“自巴比伦来”的错解；郑文光“来自对12个朔望月观察”之误解。⁽⁵⁾其实12辰同样源于64卦天文，它是方三矩12卦记12辰，是以日极离5、坎2为限对秋分日主卜的结果。图15绘出了这一论断。

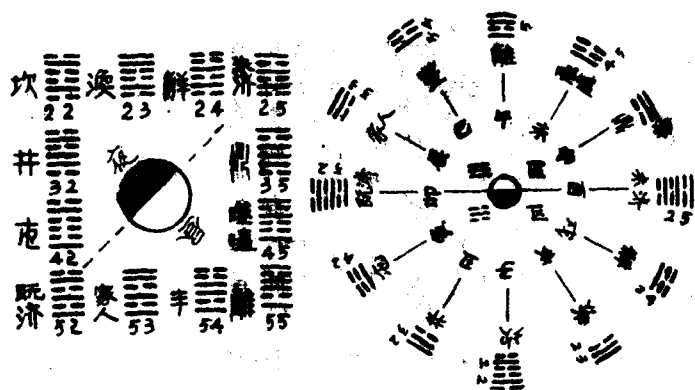


图15 中古十二辰由来

后世天文领先不意味着源出。现代西方星座划分似比28宿科学，28宿不含堂堂的狮子座。但是正因此才表明了28宿生代的古远和源出。原来在6500年前，北极星在天龙座α星，狮子座根本没人黄道，而是高悬于拱极圈中。这在笔者《28宿得生

辰，惊世易源始归来》一文论证极详。至此可言，古四分历、巴比伦历，皆早源于 7000 年前的 64 卦高级运用的原始盛期时代。

5、方外矩是欧洲巨石阵历法的本源

在英国南方的索尔兹伯里城附近，有一处举世闻名的古迹巨石阵。它是遍布分散在不列颠群岛上 900 个魔圈中最有天文意义的一处。

一期工程起建于距今约 5000 年，是一个由 56 个坑构成的圆圈，中心是后来建筑的巨石观测中心。经天文学家破解，这 56 个坑乃是一处能预报日月食的“计算机”。其运算的重要一环是在坑中运石，每 13 天走过两个坑。但对这 56 坑由来及其设计原理，无从破解，有人甚至认为这是“星外来客”的杰作。

对巨石阵的设计原理、56 个坑的由来以及日月食预报假设中的问题，笔者在《方外矩的超年运用》一章，给予了解析。在这里作为历法应当指出：56 个奥布雷坑之由来，乃是把圭卜日影原理放大到野外，并把“日影”变成“来光”，它所产生的卦记结果，仍然是方外矩 28 卦 56 码，如上文图六所示。这 56 码即是巨石阵“计算机”的 56 坑。它自含错综定理的“内存储和运算器”，无须作笨重的运石表演。而每 13 天移两坑，就是方外矩中每卦 13 天，28 卦 364 天为日月食预报用的天象年，外加一天为回归年。因一卦有两位 8 进数码，故有运石走两坑（上下卦）。这巨石阵历法，就是方外矩卦历。清楚了方外矩天文内涵、错综定理、超年运用之后，如果说 56 个奥布雷坑是“计算机”，那么方外矩 28 卦就是该计算机的设计人。可见，7000 年前的卦记天文对 5000 年时代的巨石阵解析，包容得何等清晰与完备，这就是母源科学的鲜明特征。

结语：

“横空出世莽昆仑，阅尽人间春色”。在距今 7000 年的时

代，由“女娲补天”之功而来的女，主卜日之离天文，创立了后世历法的本源，使当代直欲到外星去找答案的“巨石阵”和玛雅历找到了母源；使中古 28 宿与 12 辰找到了生代；把人世最早的“天下第一春”叁阳开泰展现人间；也把文明史以来中外智者不断求索的《易之源》与《历源》一同揭晓；让一连串的易谜、史谜、文字谜、语言谜明朗于世人。当此之际，易本源出的博大宏深与高远真伪皆清晰可见。“广大配天地，变动配四时，阴阳之义配日月。”那伟大、雄浑、弥纶天地之道的易，其本源只配人类进化史智能劳动的结晶。在第四届安阳国际周易研讨会上，我以诚挚、负责和科学的态度，庄重宣布：易源找到了，女祸人祖的丰功伟绩今天重返人间。

注：

- (1) 宋·朱熹《周易本义》，天津古籍出版社，1988 年 310 页
- (2) 参见刘厚一“追踪”费诺尔人《科学与生活》，1987 年 5 期 51 页
- (3) 《二十二子·黄帝内经》，《生气通天论》，上海古籍出版社，1986 年版 875 页
- (4) 宋·朱熹《周易》本义，天津古籍出版社，1988 年本
- (5) 陈江风《天文与人文》四章，国际文化出版公司，1988 年

哲学与科学的易经伏羲历 和普遍的世界文字

应 鼎 成

美国易经学会理事长

一元复始，万象更新敬祝

伏羲历易元六四八八年庚午马岁马到成功

历法原是按照自然的天象，但现在人们普遍所用耶稣历的西元或公元与自然的天象无关，纯粹是人为的表纪，是犹奥尼修(DIONYSIUS)根据新约路加福音三章“洗者约翰在约旦河一带施洗布道……耶稣也来受洗布道……年约三十岁，将罗马城建立第七百五十四年的纪元向后移三十年当作耶稣诞生之年而为西元或公元的开始，是表达纪念耶稣人格崇高伟大而与自然的天象不相合。

在西元前四四九七年，中国元圣伏羲皇仰观天俯察地，以天干甲乙丙丁戊己庚辛壬癸十进位与地支的子丑寅卯辰巳午未申酉戌亥十二进位配合，作六十周期进位为一元（俗称花甲）的甲历。三元甲子是三乘六十年的一元为一百八十年。每当三元甲子将结束和开始期间所出现自然的天象是太阳系、日、月（含地球）、水、金、火、木、土七曜（又称七政）在四十五度的范围内成一直线排列，也就是书经尧典所载“以齐七政”，齐就是整齐成一直线排列，与汉书律历志所载“七曜会聚”，以及中易月刊第

三卷第二期第四页所载的早于西元一九八四年（甲子岁）前的一九八二年（壬戌岁）十一月二日出现“我国古天文学所定的四十五度范围内成一直线排列”自然的天象。至于通鉴所载“伏羲作甲历、天干、地支相配，六甲一转，天度一周，年以是纪而岁功成的六甲，是六乘六十而为三百六十以配周天三百六十度，与岁实为三百六十五点二四二一九九天不同，故十九年内必置七个闰月，与自然的天象相合，对农作物的播种收割不失时效，而显其重要”。

西元前二六九七（癸亥）年黄帝命大挠修订甲子，把七政会合的时间定为甲子年甲子月甲子日甲子时以后每隔三元甲子便再会合。美国纽约中华公所为纽约华侨庆祝新年恭贺新禧采用黄帝历，美国总统每年写信向美国华侨拜年采用黄帝历。黄帝历是西元前二六九七年（癸亥岁）加上耶稣历一九九〇年再加上开始的头6年为四六八八年。黄帝修甲历（B.C.2697）距伏羲作甲历（B.C.4497）相差一千八百年，即四六八八加一千八百为六四八八为伏羲历，简称易元六四八八年。

伏羲作甲历，西元前四四九七年（癸亥岁）加上西元一九八三年（癸亥岁）的六四八〇年，被三元甲子的一百八十年相除而有三十六组自然天象的三元甲子周期。六四八〇年加上伏羲作甲历开始的头年则为六四八一年。伏羲历易元六四八一年即耶稣历西元一九八三年癸亥猪岁，是由伏羲作甲历的第三十五组三元甲子周期最后的下元癸亥岁易元六三〇一年即西元一八〇三年加一百八十而得第三十六组三元甲子周期最后的下元癸亥猪岁，易元六四八一年即西元一九八三年。

伏羲历易元六四八二年甲子鼠岁即西元一九八四年，是由伏羲作甲历的第三十六组三元甲子周期最先的上元甲子鼠岁易元六三〇二年即西元一八〇四年加一百八十而得第三十七组三元甲子周期为1的上元甲子鼠岁易元六四八二年即西元一九八四年。

伏羲历易元六四八三年乙丑牛岁即西元一九八五年，是由伏羲作甲历的第三十六组三元甲子周期为2的上元乙丑牛岁易元六三〇三年即西元一八〇五年加一百八十而得第三十七组三元甲子周期为2的上元乙丑牛岁易元六四八三年即西元一九八五年。

伏羲历易元六四八四年丙寅虎岁即西元一九八六年，是由伏羲作甲历的第三十六组三元甲子周期为3的上元丙寅虎岁易元六三〇四年即西元一八〇六年加一百八十而得第三十七组三元甲子周期为3的上元丙寅虎岁易元六四八四年即西元一九八六年。

伏羲历易元六四八五年丁卯兔岁即西元一九八七年，是由伏羲作甲历的第三十六组三元甲子周期为4的上元丁卯兔岁易元六三〇五年即西元一八〇七年加一百八十而得第三十七组三元甲子周期为4的上元丁卯兔岁易元六四八五年即西元一九八七年。

伏羲历易元六四八六年戊辰龙岁即西元一九八八年，是由伏羲作甲历的第三十六组三元甲子周期为5的上元戊辰龙岁易元六三〇六年即西元一八〇八年加一百八十而得第三十七组三元甲子周期为5的上元戊辰龙岁易元六四八六年即西元一九八八年。

伏羲历易元六四八七年己巳蛇岁即西元一九八九年，是由伏羲作甲历的第三十六组三元甲子周期为6的上元己巳蛇岁易元六三〇七年即西元一八〇九年加一百八十而得第三十七组三元甲子周期为6的上元己巳蛇岁易元六四八七年即西元一九八九年。

伏羲历易元六四八八年庚午马岁即西元一九九〇年，是由伏羲作甲历的第三十六组三元甲子周期为7的上元庚午马岁易元六三〇八年即西元一八一〇年加一百八十而得第三十七组三元甲子周期为7的上元庚午马岁易元六四八八年即西元一九九〇年。耶稣历西元一九九〇年一月二十七日即伏羲历易元六四八八年庚午马岁正月初一。

九十六岁的谢扶雅教授于一九八六年七月一日在美国维州写《公元二千年的中国》，引用当代英国大史学家汤恩比

(ARNOLDJOSEPH TOYNBEE 1889-1975)所著《历史研究》七巨册中,曾称:“十九世纪为英国人的世纪,二十世纪为美国人的世纪,二十一世纪将为中国人的世纪”。历史是一面“鉴往知来”的最好镜子。汤恩比说:“中国文化的本质为阴阳哲学”。所谓“阴阳”,源出西元前四四九七年伏羲画卦作易的阴简“--”阳易“-”二仪二进位,画卦作易的元圣伏羲亦正是作甲历的元圣伏羲。伏羲从心智了悟天然自然的天象之形而上者是哲学,从事实经验运用有系统规律与逻辑条理之形而下者是哲学,从事实经验运用有系统规律与逻辑条理之形而下者是科学,所以称为哲学与科学的伏羲历。伏羲历的精神作用与物质情况融会贯通浑然一体。

伏羲历易元六四九八年庚辰龙岁即谢扶雅教授所提的公元二千年,是由伏羲作甲历的第三十七组三元甲子周期为7的上元庚午马岁易元六四八八年即公元一九九0年加十而得第三十七组三元甲子周期为17的上元庚辰龙岁易元六四九八年即公元二000年。




当代英国大史学家汤恩比认为“中国文化的本质为阴阳哲学”。因阴阳哲学而使二十一世纪将为中国人的世纪。所谓阴阳哲学就是伏羲的一套完整的阴阳符号逻辑系统。基于二种符号:短横不连接的线“--”称为简单的阴代表偶数与代表物质,在应用今日的电脑符号为0为关。长横连接的线“-”称为容易的阳代表奇数与代表精神(心),在应用今日的电脑符号为1为开。这古而不老的阴阳哲学一套数学逻辑的简单“--”与容易“-”是宇宙最高原理(道),亦是宇宙最自然法则。所谓宇宙最高原理也就是宇宙万事万物及一切学问都离不了的共通原理,包括对称原理、和谐原理、平衡原理、生生原理、循环原理、稳定原理等等。所谓宇宙最自然法则就是由元圣伏羲近取动物诸身,用最简单的“--”符号代表阴、雌、偶、地、柔、顺、从属、物质、形









































































体、有形的、有重量、静的、冷的、有向内凝聚的缩力，用最容易的（—）符号代表阳、雄、奇、天、刚、逆、主宰、精神、意志、无形的、能、动的、熟的、有向外扩展的胀力。

代表阴偶的“--”简单符号，象生生之体之必对称而不可孤，代表阳奇的“—”容易符号，象生生之用之必和谐平衡而不二。阴偶“--”在孔子系辞传所说的五个地数即 2、4、6、8、0，阳奇“—”在孔子系辞传所说五个天数即 1、3、5、7、9。亦即阴偶“--”阳奇“—”运行的五数，虽仅为五，而五之后，又各分阴阳之二，而二之后，又各有运行之五，二五互推，循环而行，生生不息，所有宇宙最自然的法则，尽在其包罗。

“车同规，书同文”，使不同方言的中国各地能够一统。“车虽同规，但书不同文”，使面积大小与中国差不多的的不同方言的欧洲分裂成许多国家不能一统。用短横不连接“--”简单阴符号与长横连接（—）容易阳符号，在上中下三个不同位置 ☷ 与 ☴ 用二进位排列的加倍法进行；短横不连接的第一线“--”为 0，第二线“--”为 0，第三线“--”为 0。☷ 即 0+0+0 为 0，长横连接的第一线（—）为 1，第二线（—）为第一线 1 的加倍之 2，第三线（—）为第二线的 2 加倍之 4，☴ 即 1+2+4 为 7。☷ 与 ☴ 的互易而有循自然次序的八个自然数：☰ ☱ ☲ ☳ ☴ ☵ ☶ ☷。知数见象，这八个自然数同时亦是八个自然象（卦）；地 ☷ 山 ☶ 水 ☵ 风 ☴ 雷 ☳ 火 ☲ 泽 ☱ 天 ☰。

阴阳两相针对，性质相反，但相反相成。阴电之与阳电，性质相反，相互复合才能变光变热，男的精子与妇的卵子，性质不同，相互符合才能变成胎儿。所以三线之八象（卦）经上下复合重之为六线，☶☶☶ 即短横不连接的第一线第二线第三线皆为 0 第四、第五、第六线皆为 0，即 0+0+0+0+0+0 仍为 0，长横连接的 ☶☶☶ 第四线为第三线 4 的加倍之 8，第五线为第四线 8 的


加倍之 16, 第六线为第五线 16 加倍之 32,  即 $1+2+4+8+16+32$ 等于 63,  与  的互易而有循自然次序的六十四个自然数:

知数见象, 这六十四个自然数同时亦是六十四个自然象(卦)。


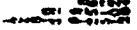
三线之八象(卦)经上下复合, 重之为六线之六十四象(卦)。六线之六十四象(卦)再经上下复合, 重之为十二线之四千九十六个自然数字与四千九十六个自然现象(卦)。

即分的不连接的短横十二线 $0+0+0+0+0+0+0+0+0+0+0+0$ 仍旧为 0, 合的连接长横十二线的第七线为第六线 32 的加倍之 64, 第八线为第七线 64 加倍之 128, 第九线为第八线 128 的

加倍之 256, 第十线为第九线 256 的加倍之 512, 第十一线为第十线 512 的加倍之 1024, 第十二线为第十一线 1024 的加倍之 2048,  即 $1+2+4+8+16+32+64+128+256+512+1024$

$+2048 = 4095$, 循自然次序从 0 到 4095 而有四千九十六个自然数, 同时亦是四千九十六个自然象(卦)。三条线的八个卦象与六条线的六十四个卦象, 先圣前贤已定名八个中文字与六十四个中文字。十二条分的不连接的短横线与合的连接长横线组合而有四千九十六个自然数字与四千九十六个自然现象(卦)。当今的各位专家学者都可以将十二条线组合的四千九十六个自然数字兼自然现象(卦)定名四千九十六个文字, 并可以引申为不同国

家不同方言的共有的世界文字，用简单——与容易——的共识在不同位置的排列将成为二十一世纪易经普遍的世界文字。

每个自然数字（卦象）可代表每个国家不同的文字，如在电脑键盘按 0 数字即为  卦象，在电脑荧幕出现代表中文的“地”或“坤”，亦可出现代表英文的 LAND OR EAQTH，亦可出现代表法文的 TEQQE，代表德文 ERDE，代表意大利文的 TEQQA，以及代表西班牙文、希腊文、葡萄牙文、印度文、俄文等等的“地”的文字。如在电脑键盘按 4095 数字即为  卦象，在电脑荧幕出现代表中文的“天”或“乾”，亦可出现代表英文的 SKYORHEAVEN，代表法文的 CIEL，代表德文的 HIMMEL，意大利文的 CIELO，以及代表其他各国文字的“天”字。

如果世界各国因阴阳哲学的共识而认同简单（一）与容易（一）二个符号的组合运用，亦就是世界各国向世界大同天下为公的大道迈进，伏羲阴——与阳——的二个简单与容易文字符号组合连用，不仅是中文拉丁化，而且是拉丁中文化，并应验十八世纪德国大哲学家大科学家大代数与微积分发明人以及二进位电脑鼻祖莱布尼兹的预言，莱布尼兹（GOTTFRIED WILHELM LEIBNIZ 1646—1716）于 1702 年给法国传教师白进（BOUVET 十一月八日的回信写着：“将伏羲的文字再延展出去，发明一种新的文字。易六十四卦给与‘普遍文字’的发明以重大的暗示，使思想与数发生关系。对于思想计算上，是有非常的利益。这个发明，对于人类精神作用的完成及道德与宗教真理的进步，更有兴趣，而眼界亦展拓了”。此信以及白进送给莱布尼兹的六十四卦木版图，莱氏并手加记号，现都存在德国汉诺威城的图书馆（HANOVER LIBRARY）。此信语句译自日本五来欣造博士在汉诺威图书馆手抄下来的。信内“普遍文字”的“普”字如同易经周普，日光普照，阿拉伯数目字与音乐五线谱符号普被

采用而遍及世界。莱布尼兹在一六七九年从心智了悟二元算术的哲学理论因不能应用而无实用意义而不敢公诸于世，二十三年后的一七〇二年从伏羲事实经验六十四卦圆周图得到有系统有条理有逻辑一致性的科学方法而很愉快的告诉白进说易六十四卦给与“普遍文字”的发明以重大的暗示。所以称哲学与科学的易经为普遍的世界文字。

敝人将六条线的六十四个自然数（卦象）上下复合，重之为十二条线的四千九十六个自然数（卦象）可定名四千九十六个中文字，并可以引申为不同国家不同方言的普遍的世界文字，敝人不敢认为发明，只是开个引端，提供粗见，恭请各位先进专家学者进一步的深入研究，导向二十一世纪将为中国人的世纪，为二十一世纪的普遍的世界文字，为世界和平，为人类造福。

历史重视纪元年代，在向世界各国弘扬宇宙最高原理与宇宙最高自然法则的易经时，从阴阳哲学的文化本源，循自然天象的科学观点，纳逻辑方法的一致规律，把伏羲历易元六四八八年用括弧注在耶稣历西元一九九〇年的后面，振发行将丧失殆尽的民族自尊心与民族自信心，而让中国人明白美国尖端科学最新电脑根源是中国最古老的易经，远在西元一七〇二年十一月八日，已被德国大哲学家大科学家莱布尼兹所赞扬的伏羲科学思想，代表中华民族精神的伏羲科学思想是做为一个中国人所值得引以为荣的。希望将来美国总统向美国华裔拜年的信采用伏羲历的易元代替发明指南针使哥伦布能发现美洲新大陆的黄帝历，因为中国伏羲是创始作甲历画易卦的元圣，为迎接将为中国人世纪的二十一世纪铺路，实在先有提倡哲学与科学的易经伏羲历和易经普遍的世界文字的必要。

伏羲历易元六四八八年庚午马岁正月初一

耶稣历西元一九九〇年一月二十七日

应鼎成谨识于美国纽约

謹附第三十七组周期伏羲历三元甲子表，从易元甲子上元六四八二年即西元一九八四年，中元六五四二年即西元二〇四四年，下元六六〇二年即西元二一〇四年，到易元癸亥上元六五四一年即西元二〇四三年，中元六六〇一年即西元二一〇三年，下元六六六一年即西元二一六三年。

第三十六组周期伏羲历三元甲子表。第三十七组周期伏羲历三元甲子表是由第三十六组周期伏羲历三元甲子表从易元甲子上元六三〇二年即西元一八〇四年到易元癸亥六四八一年即西元一九八三年各各加上一八〇年而来。

第三十五组周期伏羲历三元甲子表。

第十组周期伏羲历三元甲子表。易元癸亥下元一八〇一年即西元前二六九七年黄帝发明指南针打败蚩尤。

第一组周期伏羲历三元甲子表。

伏羲历易元周期组有 A 及 B。

伏羲 癸亥 (6661-1) + 180 = ⑥

癸亥 (6481-1) + 180 = 36

癸亥 (6301-1) + 180 = 35

第三十七组周期伏羲历三元甲子表

根据汉书历代帝王年表、通鉴、外纪、章怀的中
国通史、李兆洛的历代纪元、薛海后附的中外历
代大事年表等的一致说法，指出伏羲于 6481 年
(癸亥) 前作甲历。

甲 1984 6482	丙 1996 6494	戊 2008 6506	庚 2020 6518	壬 2032 6530
2044 6542	2056 6554	2068 6566	2080 6578	2092 6590
子 2104 6602	子 2116 6614	子 2128 6626	子 2140 6638	子 2152 6650
乙 1985 6483	丁 1997 6495	己 2009 6507	辛 2021 6519	癸 2033 6531
2045 6543	2057 6555	2069 6567	2081 6579	2093 6591
丑 2105 6603	丑 2117 6615	丑 2129 6627	丑 2141 6639	丑 2153 6651
丙 1986 6484	戊 1998 6496	庚 2010 6508	壬 2022 6520	甲 2034 6532
2046 6544	2058 6556	2070 6568	2082 6580	2094 6592
寅 2106 6604	寅 2118 6616	寅 2130 6628	寅 2142 6640	寅 2154 6652
丁 1987 6485	己 1999 6497	辛 2011 6509	癸 2023 6521	乙 2035 6533
2047 6545	2059 6557	2071 6569	2083 6581	2095 6593
卯 2107 6605	卯 2119 6617	卯 2131 6629	卯 2143 6641	卯 2155 6653
戊 1988 6486	庚 2000 6498	壬 2012 6510	甲 2024 6522	丙 2036 6534
2048 6546	2060 6558	2072 6570	2084 6582	2096 6594
辰 2108 6606	辰 2120 6618	辰 2132 6630	辰 2144 6642	辰 2156 6654
己 1989 6487	辛 2001 6499	癸 2013 6511	乙 2025 6523	丁 2037 6535
2049 6547	2061 6559	2073 6571	2085 6583	2097 6595
巳 2109 6607	巳 2121 6619	巳 2133 6631	巳 2145 6643	巳 2157 6655
庚 1990 6488	壬 2002 6500	甲 2014 6512	丙 2026 6524	戊 2038 6536
2050 6548	2062 6560	2074 6572	2086 6584	2098 6596
午 2110 6607	午 2122 6620	午 2134 6632	午 2146 6644	午 2158 6656
辛 1991 6490	癸 2003 6501	乙 2015 6513	丁 2027 6525	己 2039 6537
2051 6549	2063 6561	2075 6573	2087 6585	2099 6597
未 2111 6609	未 2123 6621	未 2135 6633	未 2147 6645	未 2159 6657
壬 1992 6490	甲 2004 6502	丙 2016 6514	戊 2028 6526	庚 2040 6538
2052 6550	2064 6562	2076 6574	2088 6586	2100 6598
申 2112 6610	申 2124 6622	申 2136 6634	申 2148 6646	申 2160 6658
癸 1993 6491	乙 2005 6503	丁 2017 6515	己 2029 6527	辛 2041 6539
2053 6551	2065 6563	2077 6575	2089 6587	2101 6599
酉 2113 6611	酉 2125 6623	酉 2137 6635	酉 2149 6647	酉 2161 6659
甲 1994 6492	丙 2006 6504	戊 2018 6516	庚 2030 6528	壬 2042 6540
2054 6552	2066 6564	2078 6576	2090 6588	2102 6600
戌 2114 6612	戌 2126 6624	戌 2138 6636	戌 2150 6648	戌 2162 6660
乙 1995 6493	丁 2007 6505	己 2019 6517	辛 2031 6529	癸 2043 6541
2055 6553	2067 6565	2079 6577	2091 6589	2103 6601
亥 2115 6613	亥 2127 6625	亥 2139 6637	亥 2151 6649	亥 2163 6661

$$\begin{array}{r}
 \text{红色表示伏羲历易元} - \frac{6661}{6660} + 180 = \text{⑥} \quad \frac{4497}{6660} + 2163 \\
 \frac{6661}{6660} + 180 = \text{⑥} \quad \frac{4497}{6660} + 2163 \\
 \frac{6661}{6660} + 180 = \text{⑥} \quad \frac{4497}{6660} + 2163
 \end{array}$$

伏羲历易元 6481 年癸亥岁即耶穌历西元 1983 年

(6481-1) ÷ 180 = 36

THE 36th GROUP OF THE CHINESE

1804(6302) TO 1983(6481) THE GROUP OF SEXAGENARY CYCLES FROM THREE CYCLES, EACH CYCLE OF SIXTY YEARS.

第三十六组周期伏羲历三元甲子表

甲 1804 6302 1864 6362 子 1924 6422	丙 1816 6314 1876 6374 子 1936 6434	戊 1828 6326 1888 6386 子 1948 6446	庚 1840 6338 1900 6398 子 1960 6458	壬 1852 6350 1912 6410 子 1972 6470
乙 1805 6303 1865 6363 丑 1925 6423	丁 1817 6315 1877 6375 丑 1937 6435	己 1829 6327 1889 6387 丑 1949 6447	辛 1841 6339 1901 6399 丑 1961 6449	癸 1853 6351 1913 6411 丑 1973 6471
丙 1806 6304 1866 6364 寅 1926 6424	戊 1818 6316 1878 6376 寅 1938 6437	庚 1830 6328 1890 6388 寅 1950 6448	壬 1842 6340 1902 6400 寅 1962 6460	甲 1854 6352 1914 6412 寅 1974 6472
丁 1807 6305 1867 6365 卯 1927 6425	己 1919 6317 1879 6377 卯 1939 6437	辛 1831 6329 1891 6389 卯 1951 6449	癸 1843 6341 1903 6401 卯 1963 6461	乙 1855 6353 1915 6413 卯 1975 6473
戊 1808 6306 1868 6366 辰 1928 6426	庚 1820 6318 1880 6378 辰 1940 6438	壬 1832 6330 1892 6390 辰 1952 6450	甲 1844 6342 1904 6402 辰 1964 6462	丙 1856 6354 1916 6414 辰 1976 6474
己 1809 6306 1869 6367 巳 1929 6427	辛 1821 6307 1881 6379 巳 1941 6439	癸 1833 6331 1893 6391 巳 1953 6451	乙 1845 6343 1905 6403 巳 1965 6463	丁 1857 6355 1917 6415 巳 1977 6475
庚 1810 6308 1870 6368 午 1930 6428	壬 1822 6320 1882 6380 午 1942 6440	甲 1834 6332 1894 6392 午 1954 6452	丙 1846 6344 1906 6404 午 1966 6466	戊 1858 6356 1918 6416 午 1978 6476
辛 1811 6309 1871 6369 未 1931 6429	癸 1823 6321 1883 6381 未 1943 6441	乙 1835 6333 1895 6393 未 1955 6453	丁 1847 6345 1907 6405 未 1967 6465	己 1859 6357 1919 6417 未 1979 6477
壬 1812 6310 1872 6370 申 1932 6430	甲 1824 6322 1884 6382 申 1944 6442	丙 1836 6334 1896 6394 申 1956 6454	戊 1848 6346 1908 6404 申 1968 6466	庚 1860 6358 1920 6418 申 1980 6478
癸 1813 6311 1873 6371 酉 1933 6431	乙 1825 6323 1885 6383 酉 1945 6443	丁 1837 6335 1897 6395 酉 1957 6455	己 1849 6347 1909 6407 酉 1969 6467	辛 1861 6359 1921 6419 酉 1981 6479
甲 1814 6312 1874 6372 戌 1934 6432	丙 1826 6324 1886 6384 戌 1946 6444	戊 1838 6336 1898 6396 戌 1958 6456	庚 1850 6348 1910 6408 戌 1970 6468	壬 1862 6360 1922 6420 戌 1982 6480
乙 1815 6313 1875 6373 亥 1935 6433	丁 1827 6325 1887 6385 亥 1947 6445	己 1839 6337 1899 6397 亥 1959 6457	辛 1851 6349 1911 6409 亥 1971 6469	癸 1863 6361 1923 6421 亥 1983 6481

	3 6
4497	180 648 0
+ 1983	540
6480	108 0
	108 0
	-

第三十五组周期伏羲历三元甲子表

甲 1624 6122 1684 6182 子 1744 6242	丙 1636 1696 子 1756	戊 1648 1708 子 1768	庚 1660 1720 子 1780	壬 1672 1732 子 1792
乙 1625 6123 1685 6183 丑 1745 6243	丁 1637 1697 丑 1757	己 1649 1709 丑 1769	辛 1661 1721 丑 1781	癸 1673 1733 丑 1793
丙 1626 1686 寅 1746	戊 1638 1698 寅 1758	庚 1650 1710 寅 1770	壬 1662 1722 寅 1782	甲 1674 1734 寅 1794
丁 1627 1687 卯 1747	己 1639 1699 卯 1759	辛 1651 1711 卯 1771	癸 1663 1723 卯 1783	乙 1675 1735 卯 1795
戊 1628 1688 辰 1748	庚 1640 1700 辰 1760	壬 1652 1712 辰 1772	甲 1664 1724 辰 1784	丙 1676 1736 辰 1796
己 1629 1689 巳 1749	辛 1641 1701 巳 1761	癸 1653 1713 巳 1773	乙 1665 1725 巳 1785	丁 1677 1737 巳 1797
庚 1630 1690 午 1750	壬 1642 1702 1762 午 1762	甲 1654 1714 午 1774	丙 1666 1726 午 1786	戊 1678 1738 午 1798
辛 1631 1691 未 1751	癸 1643 1703 未 1763	乙 1655 1715 未 1775	丁 1667 1727 未 1787	己 1679 1739 未 1799
壬 1632 1692 申 1752	甲 1644 1704 申 1764	丙 1656 1716 申 1776	戊 1668 1728 申 1788	庚 1680 1740 申 1800
甲 1634 1694 戌 1754	丙 1646 1706 戌 1766	戊 1658 1718 戌 1778	庚 1670 1730 戌 1790	壬 1682 6180 1742 6240 戌 1820 6300
乙 1635 1695 亥 1755	丁 1647 1707 亥 1767	己 1659 1719 亥 1779	辛 1671 1731 亥 1791	癸 1683 6181 1743 6241 亥 1803 6301

$$\begin{array}{r}
 4497 \\
 + 1803 \\
 \hline
 6300
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 3 \quad 5 \\
 180 \overline{) 6300} \\
 \underline{540} \\
 90 \\
 \underline{90} \\
 0
 \end{array}
 \quad \textcircled{\otimes}$$

伏羲 癸亥(4497-2697) + 180 = ④

THE 10th GROUP OF FC HSI SEXAGENART (RCRES FROM)

B.C.2876 (1622) TO B.C.2697 (1801)

第十組周期伏羲历三元甲子表

甲 2876 1622 2816 1682 子 2756 1742	丙 2864 1634 2804 1694 子 2744 1754	戊 2852 1646 2792 1706 子 2732 1766	庚 2840 1658 2780 1718 子 2720 1778	壬 2828 1670 2768 1730 子 2708 1790
乙 2875 1623 2815 1683 丑 2755 1743	丁 2863 1635 2803 1695 丑 2743 1755	己 2851 1647 2791 1707 丑 2731 1767	辛 2839 1659 2779 1719 丑 2719 1779	癸 2827 1671 2767 1731 丑 1779 1791
丙 2874 1624 2814 1684 寅 2754 1744	戊 2862 1636 2802 1696 寅 2742 1756	庚 2850 1648 2790 1708 寅 2730 1768	壬 2838 1660 2778 1720 寅 2718 1780	甲 2826 1672 2766 1732 寅 2706 1792
丁 2873 1625 2813 1685 卯 2753 1745	己 2861 1637 2801 1697 卯 2741 1757	辛 2849 1649 2789 1709 卯 2729 1769	癸 2837 1661 2777 1721 卯 2717 1781	乙 2825 1673 2765 1733 卯 2705 1793
戊 2872 1626 2812 1686 辰 2752 1746	庚 2860 1638 2800 1698 辰 2740 1758	壬 2848 1650 2788 1710 辰 2728 1770	甲 2836 1662 2776 1722 辰 2716 1782	丙 2824 1674 2764 1734 辰 2704 1794
己 2871 1627 2811 1687 巳 2751 1747	辛 2859 1639 2799 1699 巳 2739 1759	癸 2847 1651 2787 1711 巳 2727 1771	乙 2835 1663 2775 1723 巳 2715 1783	丁 2823 1675 2763 1735 巳 2703 1795
庚 2870 1628 2810 1688 午 2750 1748	壬 2858 1640 2798 1700 午 2738 1760	甲 2846 1652 2786 1712 午 2726 1772	丙 2834 1664 2774 1724 午 2714 1784	戊 2822 1676 2762 1736 午 2702 1796
辛 2869 1629 2809 1689 未 2749 1749	癸 2857 1641 2797 1701 未 2737 1761	乙 2845 1653 2785 1713 未 2725 1773	丁 2833 1665 2773 1725 未 2713 1785	己 2821 1677 2761 1737 未 2701 1797
壬 2868 1630 2808 1690 申 2748 1750	甲 2856 1642 2796 1702 申 2736 1762	丙 2844 1654 2784 1714 申 2724 1774	戊 2832 1666 2772 1726 申 2712 1786	庚 2820 1678 2760 1738 申 2700 1798
癸 2867 1631 2807 1691 酉 2747 1751	乙 2855 1643 2795 1703 酉 2735 1763	丁 2843 1655 2783 1715 酉 2723 1775	己 2831 1667 2771 1727 酉 2711 1787	辛 2819 1679 2759 1739 酉 2699 1799
甲 2866 1632 2806 1692 戌 2746 1752	丙 2854 1644 2794 1704 戌 2734 1764	戊 2842 1656 2782 1716 戌 2722 1776	庚 2830 1668 2770 1728 戌 2710 1788	壬 2818 1680 2758 1740 戌 2698 1800
乙 2865 1633 2805 1693 亥 2745 1753	丁 2853 1645 2793 1705 亥 2733 1765	己 2841 1657 2781 1717 亥 2721 1777	辛 2829 1669 2769 1729 亥 2709 1789	癸 2817 1681 2757 1741 亥 2697 1801

$$\begin{array}{r}
 4497 \\
 - 2697 \\
 \hline
 1800
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 10 \\
 180 \overline{) 1800} \\
 \underline{180} \\
 0
 \end{array}$$

④

①B.C.4497 1 癸亥、为伏羲作甲历的甲子年前一年。

通鉴记载“伏羲作甲历，天干地支相配，六甲一转，天度一周，年以是纪而岁功成癸亥 4497—1

第一组周期伏羲历三元甲子表

甲 B.C.	4496 2	丙 4484 14	戊 4472 26	庚 4460 38	壬 4448 50
子	4436 62	4424 74	4412 86	4400 98	4388 110
	4376 122	子 4364 134	子 4352 146	子 4340 158	子 4328 170
乙	4495 3	丁 4483 15	己 4471 27	辛 4459 39	癸 4447 51
丑	4435 63	4423 75	4411 87	4399 99	4387 111
	4375 123	丑 4363 135	丑 4351 147	丑 4339 159	丑 4327 171
丙	4494 5	戊 4482 16	庚 4470 28	壬 4458 40	甲 4446 52
寅	4434 65	4422 76	4410 88	4398 100	4386 112
	4374 125	寅 4362 136	寅 4350 148	寅 4338 160	寅 4326 172
丁	4493 5	己 4481 17	辛 4469 29	癸 4457 41	乙 4445 53
卯	4433 65	4421 77	4409 89	397 101	4385 113
	4373 125	卯 4361 137	卯 4349 149	卯 4337 161	卯 4325 173
戊	4492 6	庚 4480 18	壬 4468 30	甲 4456 42	丙 4444 54
辰	4432 66	4420 78	4408 90	4396 102	4384 114
	4372 126	辰 4360 138	辰 4348 150	辰 4336 162	辰 4324 174
己	4491 7	辛 4479 19	癸 4467 31	乙 4455 43	丁 4443 55
巳	4431 67	4419 79	4407 91	4395 103	4383 115
	4371 127	巳 4359 139	巳 4347 151	巳 4335 163	巳 4323 175
庚	4490 8	壬 4478 20	甲 4466 32	丙 4454 44	戊 4442 56
午	4430 68	4418 80	4406 92	4394 104	4382 116
	4370 128	午 4358 140	午 4346 152	午 4334 164	午 4322 176
辛	4489 9	癸 4477 21	乙 4465 33	丁 4453 45	己 4441 57
未	4429 69	4417 81	4405 93	4393 105	4381 117
	4369 129	未 4357 141	未 4345 153	未 4333 165	未 4321 177
壬	4488 10	甲 4476 22	丙 4464 34	戊 4452 46	庚 4440 58
申	4428 70	4416 82	4404 94	4392 106	4380 118
	4368 130	申 4356 142	申 4344 154	申 4332 166	申 4320 178
癸	4487 11	乙 4475 23	丁 4463 35	己 4451 47	辛 4439 59
酉	4427 71	4415 83	4403 95	4391 107	4379 119
	4367 131	酉 4355 143	酉 4343 155	酉 4331 167	酉 4319 179
甲	4486 12	丙 4474 24	戊 4462 36	庚 4450 48	壬 4438 60
戌	4426 72	4414 84	4402 96	4390 108	4378 120
	4366 132	戌 4354 144	戌 4342 156	戌 4330 168	戌 4318 180
乙	4485 13	丁 4473 25	己 4461 37	辛 4449 49	癸 4437 61
	4425 73	4413 85	4401 97	4389 109	4377 121
亥	4365 133	亥 4353 145	亥 4341 157	亥 4329 169	亥 4317 181

$$\begin{array}{r}
 4497 \\
 - 4317 \quad \textcircled{1} \\
 \hline
 180
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 181 \\
 - 1 \quad \textcircled{1} \quad \textcircled{1} \\
 \hline
 180
 \end{array}$$

伏羲易元周期组成表 A

	B.C.4497 癸亥 1	⑩ B.C.1236 3242	1077 3421
① B.C.4496 甲子 2	4317 癸亥 181	⑪ B.C.1076 3422	897 3601
② B.C.4316 182	4317 361	⑫ B.C. 896 3602	717 3781
③ B.C.4136 362	3957 541	⑬ B.C. 716 3782	537 3961
④ B.C.3956 542	3777 721	⑭ B.C. 536 3962	357 4141
⑤ B.C.3776 722	3597 901	⑮ B.C. 356 4142	177 4321
⑥ B.C.3596 902	3417 1081	⑯ B.C. 176 4322	A.D. 3 4501
⑦ B.C.3416 1082	3237 1261	⑰ A.D. 4 4502	183 4681
⑧ B.C.3236 1262	3057 1441	⑱ A.D. 184 4682	363 4861
⑨ B.C.3056 1442	2877 1621	⑲ A.D. 364 4862	543 5041
⑩ B.C.2876 1622	2697 1801	⑳ A.D. 544 5042	723 5221
⑪ B.C.2696 1802	2517 1981	㉑ A.D. 724 5222	903 5401
⑫ B.C.2516 1982	2337 2161	㉒ A.D. 904 5402	1083 5581
⑬ B.C.2336 2162	2157 2341	㉓ A.D.1084 5582	1263 5761
⑭ B.C.2156 2342	1977 2521	㉔ A.D.1264 5762	1443 5941
⑮ B.C.1976 2522	1797 2701	㉕ A.D.1444 5942	1623 6121
⑯ B.C.1796 2702	1617 2881	㉖ A.D.1624 甲子 6122	1803 癸亥 6301
⑰ B.C.1616 2882	1437 3061	㉗ A.D.1804 甲子 6302	1983 癸亥 6481
⑱ B.C.1436 3062	1257 3241	㉘ A.D.1984 甲子 6482	2163 癸亥 6661

伏羲历易元周期组成表 B 伏羲历易元 1 年癸亥岁 B.C.4497
 易元 2 年甲子岁 B.C.4496 至易元 181 年癸亥岁 B.C.4317

癸亥(181-1) + 180 = 1	癸亥(3601-1) + 180 = 20
癸亥(361-1) + 180 = 2	癸亥(3781-1) + 180 = 21
癸亥(541-1) + 180 = 3	癸亥(3961-1) + 180 = 22
癸亥(721-1) + 180 = 4	癸亥(4141-1) + 180 = 23
癸亥(901-1) + 180 = 5	癸亥(4321-1) + 180 = 24
癸亥(1081-1) + 180 = 6	癸亥(4501-1) + 180 = 25
癸亥(1261-1) + 180 = 7	癸亥(4681-1) + 180 = 26
癸亥(1441-1) + 180 = 8	癸亥(4861-1) + 180 = 27
癸亥(1621-1) + 180 = 9	癸亥(5041-1) + 180 = 28
癸亥(1801-1) + 180 = 10	癸亥(5221-1) + 180 = 29
癸亥(1981-1) + 180 = 11	癸亥(5401-1) + 180 = 30
癸亥(2161-1) + 180 = 12	癸亥(5581-1) + 180 = 31
癸亥(2341-1) + 180 = 13	癸亥(5761-1) + 180 = 32
癸亥(2521-1) + 180 = 14	癸亥(5941-1) + 180 = 33
癸亥(2701-1) + 180 = 15	癸亥(6121-1) + 180 = 34
癸亥(2881-1) + 180 = 16	癸亥(6301-1) + 180 = 35
癸亥(3061-1) + 180 = 17	癸亥(6481-1) + 180 = 36
癸亥(3241-1) + 180 = 18	癸亥(6661-1) + 180 = 37
癸亥(3421-1) + 180 = 19	

易元 6302 甲子岁即西元 1804 至易元 6481 癸亥岁即西元 1983 年
 易元 6482 甲子岁即西元 1984 至易元 6661 癸亥岁即西元 2163 年

易道筛法与哥德巴赫定理^①

傅 熙 如

河南大学数学系教授

三人同行七十稀，
五树梅花廿一枝，
七子团圆正月半，
除百零五便得知。

——程大位

这是程大位说明“大衍求一术”的口诀。利用它和《周易》“一阴一阳之谓道”的普遍规律，进行正、反筛选，即可简明扼要地证明哥德巴赫猜想。

1937年 Н·М·Виноградов 证明每个充分大的奇数都是三个奇素数之和；1966年陈景润证明了 $1+11$ 定理；本文证明每个不小于 6 的偶数是两个奇素数之和，对每个给定的偶数可计算出表示为 $I+I$ 的方法数及具体表现形式。

①编者注：此定理已由傅熙如教授证明，是数学界的一件大事。可惜还没引起数学界应有的重视。为此，安阳周易学院副院长顾明先生另有专著《皇冠明珠》作通俗化方面的努力，使更多的人能够理解。至于定理的名称，按常规应叫“傅熙如定理”。但在这里仍尊重作者的意见，不作改动。

定理:

$$\text{设 } \Pi_n = \{2, 3, 5, \dots, p_{\pi(n)}\}$$

$$\text{若 } 2n = r_i \pmod{q_i}, q_i \in \Pi_{\sqrt{2n-3}},$$

$$\text{而 } Q \in \Pi_n, Q \equiv r_i \pmod{q_i}, q_i \in \Pi_{\sqrt{2n-3}},$$

$$\text{则 } 2n = Q + P. \quad P, Q \text{ 均为奇素数.}$$

证明:

$$2n \equiv r_i \pmod{q_i}, Q_i \in \Pi_{\sqrt{2n-3}},$$

$$Q \equiv r_i \pmod{q_i}, q_i \in \Pi_{\sqrt{2n-3}},$$

$$P = 2n - Q \equiv 0 \pmod{q_i}, q_i \in \Pi_{\sqrt{2n-3}},$$

$$\therefore P \in \Pi_{2n-3}$$

$$\text{设 } \{Q\} = \{Q | Q \in \Pi_n, Q \equiv r_i \pmod{q_i},$$

$$i = 1, 2, \dots, \pi(\sqrt{2n-3}),$$

$$\{Q_i\} = \{Q_i | Q_i \in \Pi_n, Q_i \equiv r_i \pmod{q_i}, q_i \in \Pi_{\sqrt{2n-3}}\}$$

$$\{Q_{ij}\} = \{Q_{ij} | Q_{ij} \in \Pi_n, Q_{ij} \equiv r_i \pmod{q_i},$$

$$Q_{ij} \equiv r_j \pmod{q_j}\},$$

.....

$$\{Q_{12 \dots \pi(\sqrt{2n-3})}\} = \{Q_{12 \dots \pi(\sqrt{2n-3})} \mid Q_{12 \dots \pi(\sqrt{2n-3})} \in \Pi_n\},$$

$$Q_{12 \dots \pi(\sqrt{2n-3})} \equiv r_i \pmod{q_i}, i = 1, 2, \dots, \pi(\sqrt{2n-3})\}$$

$$\text{则 } |\Pi_n| = \pi(n) > |\{Q\}_n| = \pi(n) - \sum_{1 \leq i \leq x(\sqrt{2n-3})} |\{Q_i\}| + \sum_{1 \leq i < j \leq x(\sqrt{2n-3})} |\{Q_{ij}\}| - \dots$$

$$+ (-1)^{\pi(\sqrt{2n-3})} |\{Q_{12 \dots \pi(\sqrt{2n-3})}\}| \geq \pi(n) - \sum_{r_i=0}^{r_i \neq 0} 1 \cdot \Pi(1$$

$$- \frac{1}{q_i - 1}) > 0$$

$$\therefore \{Q\}_n \neq \emptyset, n = 3, \dots, \infty.$$

结论

若 $2n \equiv r_i \pmod{q_i}$, $q_i \in \Pi_{\sqrt{n}}$

而 $P \in \Pi_{2n-3} \setminus \Pi_{n-1}$ $P \equiv r_i \pmod{q_i}$, $q_i \in \Pi_{\sqrt{n}}$

则 $2n = Q + P$, P, Q 为奇素数.

推论1

$$|\{Q\}| > (n-1)\Pi(1 - (k_i + 1)/k_i p_i) \quad 1 \leq i \leq \pi(\sqrt{n})$$

$$r_i = 0$$

$$\Pi(P_i - 2)/(P_i + 2)\Pi(1 - k_j + 1)/k_j p_j > 0,$$

$$1 \leq i \leq \pi(\sqrt{\cdot n}) \quad \pi(\sqrt{n} + 1) \leq j \leq \pi(\sqrt{2n-3})$$

$$r_i \neq 0 \quad r_j \neq 0$$

$$\text{其中 } K_i \geq 2, K_i = \lceil \frac{n}{p_i} \rceil, k_j = \lceil \frac{n}{q_j} \rceil$$

推论2

$$|\{Q\}| > (n-1)/5^{\pi(\sqrt{2n-3})} \geq 3/5\pi(\sqrt{2n-3}) > 0$$

定义 若 $n \leq P_1 < P_2 < \dots < P_s \leq 2n-3$,

$$2n = P_s + Q_s$$

称为 $2n$ 的极端表示. 而

$$2n = Q_1 + P_1$$

称为 $2n$ 的中庸表示.

$$\text{若 } Q_s = 3$$

$$2n = 3 + P_s$$

$$\text{则 } 2(n+1) = 5 + P_s$$

$$\text{若 } Q_s = 5.$$

$$\text{则 } 2(n+1) = 7 + P_s$$

例 $n = 105$

$$\Pi_{\sqrt{n}}(2,3,5,7), \Pi_{\sqrt{2n-3}}(2,3,5,7,11,13)$$

$$2n = r_1 = r_2 = r_3 = r_4 \equiv 0 \pmod{2,3,5,7},$$

$$2n = r_5 \equiv 1 \pmod{11};$$

$$2n = r_6 \equiv 2 \pmod{12};$$

①有且仅有19种方法将210表示为所谓 I + I : (注:此式对较大的数多不适用,未列为推论.)

$$\{Q\} = \Pi_n - (2,3,5,7,23,67,89,41)$$

$$= (11,13,17,19,29,31,37,43,47,53,59,61,71,73,79,83,97,101,103)$$

$$\pi(2n-3) - \pi(n-1) = 19 = |(Q)| > 18.975 = (27-4)$$

$$\times 9/10 \times 11/12 > 0$$

$$210 = 11 + 199 = 13 + 197 = 17 + 193 = 19 + 191 = 29 + 181$$

$$= 31 + 179 = 37 + 173$$

$$= 43 + 167 = 47 + 163 = 53 + 157 = 59 + 151 = 61 + 149$$

$$= 71 + 139 = 73 + 137 = 79 + 131$$

$$= 83 + 127 = 97 + 113 = 101 + 109 = 103 + 107$$

②有且仅有6种方式将210表求为 I + II:

$$210 = 5 + 5 \cdot 41 = 7 + 7 \cdot 29 = 23 + 11 \cdot 17 = 41 + 13 \cdot 13$$

$$= 67 + 11 \cdot 13 = 89 + 11 \cdot 11$$

③仅有一种方式将210表求为 I + III:

$$210 = 3 + 3 \cdot 3 \cdot 23$$

④有且仅有12种方式将210表示为 II + II:

$$210 = 3 \cdot 3 + 3 \cdot 67 = 5 \cdot 11 + 5 \cdot 31 = 5 \cdot 13 + 5 \cdot 29$$

$$= 3 \cdot 23 + 3 \cdot 47 = 7 \cdot 11 + 7 \cdot 19 = 3 \cdot 29 + 3 \cdot 41$$

$$= 7 \cdot 13 + 7 \cdot 17 = 5 \cdot 19 + 5 \cdot 23$$

⑤有8种方式将210表示为II + III:

$$\begin{aligned}210 &= 3 \cdot 5 + 3 \cdot 5 = 3 \cdot 3 \cdot 3 + 3 \cdot 61 = 5 \cdot 7 + 5 \cdot 5 \cdot 7 \\&= 3 \cdot 13 + 3 \cdot 3 \cdot 19 = 3 \cdot 19 + 3 \cdot 3 \cdot 17 = 5 \cdot 17 \\&\quad + 5 \cdot 5 \cdot 5 = 3 \cdot 31 + 3 \cdot 3 \cdot 13 = 3 \cdot 3 \cdot 11 \cdot 37\end{aligned}$$

⑥有两种方式将210表示为II + IV:

$$210 = 3 \cdot 7 + 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 7 = 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 + 3 \cdot 43$$

⑦有3种方式将210表示为III + III:

$$\begin{aligned}210 &= 3 \cdot 3 \cdot 7 + 3 \cdot 7 \cdot 7 = 3 \cdot 3 \cdot 5 + 3 \cdot 5 \cdot 11 = 3 \cdot 5 \cdot 7 \\&\quad + 3 \cdot 5 \cdot 7\end{aligned}$$

⑧仅有一种方式将210表示为III + IV:

$$210 = 3 \cdot 5 \cdot 5 + 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 5$$

若 $n \equiv r \pmod{105}$, $n > r$, $\{Q\}_n$ 随后继素因子的增加在 $\{Q\}_n$ 的基础上有所损益.

n	$\{Q\}_n$
3	3
4	3
5	3,5
6	5
7	3,7
8	3,5
9	5,7
10	3,7
11	3,5,11
12	5,7,11
13	3,7,13
14	5,11
15	7,11,13
16	3,13
17	3,5,11,17
18	5,6,13,17
19	7,19
20	3,11,17
21	5,11,13,19
22	3,7,13
23	3,5,17,23
24	5,7,11,17,19
25	3,7,13,19
26	5,11,23
27	7,11,13,17,23
28	3,13,19
29	5,11,17,29

n	{Q}n
30	7,13,17,19,23,29
31	3,19,21
32	3,5,11,17,23
33	5,7,13,19,23,29
34	7,31
35	3,11,17,23,29
36	5,11,13,19,29,31
37	3,7,13,31,37
38	3,5,17,23,29
39	5,7,11,17,19,31,37
40	7,13,19,37
41	3,11,23,29,41
42	5,11,13,17,23,31,27,41
43	3,7,13,19,43
44	5,17,29,41
45	7,11,17,19,23,29,31,37,43
46	3,13,19,31
47	5,11,23,41,47
48	7,13,17,23,29,37,43
49	19,37
50	3,11,17,29,41,47
51	5,13,19,23,29,31,41,43
52	7,31,37,43
53	3,17,23,47,53
54	5,7,11,19,29,37,41,47
55	7,11,13,31,37,43
56	3,5,11,23,29,41,53

n	$\{Q\}n$
57	5,7,13,17,31,41,43,47,53
58	3,7,19,37,43
59	5,1,17,29,47,59
60	5,11,13,17,19,23,31,37,41,47,53,59
61	13,19,43,61
62	11,17,23,41,53
63	13,17,19,23,29,37,43,53,59
64	19,31,61
65	3,17,23,29,41,47,59
66	5,19,23,29,31,43,53,59,61
67	3,7,31,37,61,67
68	5,23,29,47,53
69	7,11,29,31,37,41,59,67
70	3,13,31,37,43,61,67
71	3,5,11,29,41,53,59,71
72	5,7,13,17,31,37,41,43,47,61,71
73	7,19,37,43,67,73
74	11,17,41,47,59
75	11,13,19,23,37,41,43,47,57,61,67,71
76	3,13,43,59,73
77	3,5,17,23,41,47,53,61,71
78	5,7,17,19,29,43,47,53,67,73
79	7,19,31,79
80	3,11,23,39,47,53,59,67,71
81	5,11,13,23,31,53,59,61,73,79
82	7,13,37,61,71
83	3,17,29,53,59,73,83

n	{Q}n
84	5,11,17,19,29,31,37,41,59,61,67,79
85	3,7,13,19,31,43,61,67
86	5,23,41,59,71,79,83
87	7,11,17,23,37,43,47,61,67,71,73
88	3,13,19,37,67,73,83
89	5,11,29,41,47,71,89
90	7,13,17,23,29,31,41,43,53,67,71,73,79
91	3,19,31,43,73,79,89
92	3,5,11,13,47,53,71,83
93	5,7,13,19,23,39,37,47,59,73,79,83
94	7,31,37,61,79
95	11,17,23,41,53,59,83,89
96	11,13,19,29,41,43,53,61,79,83,89
97	3,13,31,37,43,67,97
98	3,5,17,23,29,47,59,83,89
99	5,7,17,19,31,41,47,59,61,67,71,83,97
100	3,7,19,37,43,61,73,97
101	3,5,11,23,29,53,71,89,101
102	5,7,11,13,23,31,37,41,47,53,67,73,97,101
103	7,13,43,67,79,97,103
104	11,17,29,41,59,71,101
105	11,13,17,19,29,31,37,43,47,53,59,61,71,73,79,73,97,101,103
106	11,19,31,61,73,103
107	3,17,23,41,47,83,101,107
108	5,17,19,23,37,43,53,61,67,79,89,107

太极太玄体系之科学价值

郑 军

中国科协学会工作部

自然界普遍存在着周期运动。一切稳定系统都是周期系统。脱离周期运动，系统不是崩溃，就是萎缩。对于人类的认识来说，只有周期运动才是可以认识的。

周期运动，既不是循环论，更不是在原地打圈。事实上，所有周期运动都是变化的。在周期之内，存在着不同的阶段和特征点；在周期之间，则既有重复，又有进步和发展。太极太玄体系是描述物质周期运动这些性质（时空结构）的一种普遍数学模型。

所谓太极太玄体系，就是二进制和三进制体系，其名称来源于《周易》、老子《道德经》、扬雄《太玄经》。进位制是对周期运动时空结构的一种表达。二进制，就是在一个周期内存在着两种特征状态；三进制，就是在一个周期内存在着三种特征状态等等。这种表达可以是历时的，也可以是共时的。三维二进制周期就是八卦，笔者称之为太极体系；三维三进制周期就是二十七卦和五十四卦，笔者称之为太玄体系。

一、《周易》、《道德经》、《太玄经》的二、三进制及其物质起源

《周易·系辞》中说：“易有太极，是生两仪，两仪生四象，

四象生八卦。”即一分为二，二分为四，四分为八。这就是现代电子计算机使用的二进制体系。它只有 2^n 一个系列。

与《周易》相对应，西汉扬雄始创《太玄经》，以卦爻形式首先系统研究了三进制体系，谓之一玄三方九州二十七部，即一分为三，三分为九，九分为二十七。三进制与二进制不同，它有 $1 \cdot 3^n$ 和 $2 \cdot 3^n$ 两个系列。

二进制和三进制结合，构成太极太玄体系，可以描述物质世界的多种周期运动，描述运动的时空结构特征。因此，太极太玄体系也是人们认识客观世界的一个科学工具。在中国古代，人们使用这一工具，取得了一系列科学和技术成就。

有人以为八卦和二十七卦是二、三进制的起源，其实是一个误会。与《周易》同样不朽的另一部古代论著老子《道德经》，以极其简明的语言，准确而深刻地揭示了物质周期运动和由低级向高级发展的规律，从而也揭示了二、三进制的物质起源。由此可以认为，中国科学发展的源头在《老子》。

老子曰：“天下万物生于有，有生于无。”“无名天地之始，有名万物之母。”宋代周敦颐又一次明确肯定了这一学术论点，提出“无极而太极”之说。这里的“有”很易理解，就是世上的万事万物，它的初级层次或总体就是太极，数学上可以记为 1。这里的“无”和“无极”，不是什么都不存在的虚无，而是“有”出现的前提，是周期运动的始点。它有空间，有时间，有数量，但数量为 0（因处于始点），因而数学上可记为 0。无（无极）为 0，有（太极）为 1，无生有，无极生太极，即 0 生 1。这才是二进制的初始来源。

由此观点出发，立即可以得出三条重要结论：（1）物质世界不存在绝对的 0，（用张载的话说：“知太虚即气，知无无。”）（2）0 有层次性，每一层次的始点均为 0，各层次之 0 同义而不同质；（3）二进制是自然界最基本、然而也是最原始（初始）的

进位制。

老子另有一段精彩论述：“道生一，一生二，二生三，三生万物。”这一段是对物质世界由低级向高级辩证发展的高度概括。以“反者道之动”来理解，则明白无误地表明这是对否定之否定规律的表达。《太玄经》指出，这就是周期运动的始、中、终三种状态。黑格尔称此三种状态为“正、反、合”。用现代语言表达，就是“发生——发展——消亡（新事物发生）”三个阶段。这三种状态在数学上可以记为 0、1、2，这就是三进制的起源。（太玄经用三种爻表达：——，——，——。）物质从初始状态 0 开始周期运动，经过中间状态 1，进入终点状态 2，基本周期完成，同时也为高一级周期运动准备了必要条件。随着高级周期运动的展开，出现了万事万物。

由此可知，三进制是由二进制发展而来，又区别于二进制的高级进位制。二进制首先表达的是简谐运动，它没有标明终点，只表明连续的周期过程；三进制表达的是辩证运动，它表明了过程的中断，同时又有层次的连续和发展。

以上均以历时性来看待物质运动状态，其主要表现为其时间结构。若从共时性来看，则主要表现为其空间结构。从空间结构看，二进制主要表现为“万物负阴而抱阳，冲气以为和”；三进制则主要表现为“太极函三为一”。从时空统一的角度看，物质运动的时间结构和空间结构是一致的，相似的。因此，历时性或共时性的表达方式，有时又是难以区分的。

人类生活在三维空间中。从时空统一可以推知：既然空间为三维，则时间也应为三维。时空是物质运动表现出来的阴阳两种属性（一对属性）。因此，在三维时空中，就表现为三阴（空间）三阳（时间）六种单元。三阴三阳构成一个完整事物的整体。中国古代正是以这样一种时空观来认识客观世界和人体自身的。很明显，这种时空观既不同于牛顿的绝对时空，也不同于爱

因期坦的四维时空，它是一种六维时空。这种六维时空，其扩展的最大可能性只到十维，超过十维，人类是无法感知的（本文不予论述）。

二、太极太玄时空实物模型

太极太玄体系很容易理解。风行一时的玩具魔方（立方体）和魔星（球体），就是一种实物模型。地球是一种典型的太极空间模型；月——地——日三体系统的运行周期，则是一种典型的太玄时间模型。旋臂结构是这些时空模型的表现形态。

太极体系的表达方式很多，最基本的是伏羲八卦次序图（历时性）和方位图（共时性）。太极图则是三维动态的平面投影图，因而表达的内容更为丰富而深刻。从魔星实物模型看，三维垂面将星球划分为八块，其表面的八个球面三角形就是八卦（既可表达为八个方位，也可表达为八个区域），三层爻的变化正对应着三维区划线的阴阳属性。太极体系不仅以数学形式表达了物质世界的对立统一规律和无限可分性，而且还表达了物质质量的互补守恒，即：坤+乾=艮+兑=坎+离=巽+震=三阴三阳。

魔方在每一维上都一分为三。27块小立方体构成一个完整的整体，其表面分为54块。考察一下54面的性质是很有意思的。它们三类不同性质面的集合：①8个顶点上是8块性质暴露得最充分的小立方体，各暴露出三个面，它们对应于太极体系中的八卦；②12条棱中间位置上的12块小立方体，是三阴三阳分区线与三维垂面的交点，它们各暴露出两个面；③6块表面中心的中宫是表面性质暴露最少的小立方体，它们仅暴露出一个面，居于三维轴线上。这样， $3 \times 8 + 2 \times 12 + 1 \times 6 = 54$ 。这就是54进制的表达。从0开始，其最大数为53。

按先天八卦形式给这6组九宫八卦编码。首先将一个中宫记为0，则对面的中宫为1（阴阳始判，故为0、1），构成0—1

轴。而 0 位下方的坤位为 2 (0、1、2 构成最基本的三进制周期)。这样，三维轴线上的三对九宫八卦的次序如下：

(1) 8 9 5 16 17 13

7 0 4 15 1 12

6 2 3 14 10 11

(2) 24 25 21 34 35 31

23 26 20 33 27 30

22 18 19 32 28 29

(3) 42 43 39 52 53 49

41 44 38 51 45 48

40 36 37 50 46 47

与 0-1 轴垂直的另外两维轴线 (中宫的连线) 固定为 26-27 和 44-45。从魔方的转动情况可知，不论周围各块小立方体怎样千变万化，出现四千多亿种构型，但三维轴线上的三对中宫是恒定不动的。它们是三阴三阳的代表点。魔方的这种空间结构是三维三进制结构的基本属性。月-地-日系统的时空周期变化符合这一模型 (见《中国医药学报》1988 年第 1 期)，化学元素周期变化的时空结构也符合这一模型。在化学元素第一大周期中 (0-53 位元素)，中子和氢构成第一轴，铁和钴构成第二轴，钐和铈构成第三轴。它们的原子序数正是 0、1、26、27、44、45。

三、化学元素周期变化的太极太玄结构

1、周期的始点——0 位元素是什么？

直到现在，绝大多数人仍把氢视为元素周期的始点，这是一个不科学的概念。太极太玄模型表明，任何周期运动，其始点均为 0，终点也为 0 (高层次的 0)。化学元素也不例外。

区别化学元素的基本依据是原子外层的电子数 (或核内质子

数)。各元素原子的化学性质都是由这些电荷数决定的。据此，0 位元素的电荷数应为 0。符合这一要求、能够进入周期表零位的只能是中子。

中子是电中性的，外层又没有电子。在自由空间，中子寿命可达 932 秒，是相当稳定的。中子通过 β 衰变，转化为 1 个质子、1 个电子、1 个反中微子（“太极函三为一”）。质子和电子结合，构成氢原子。中子为 0，氢为 1。这是自然界“无”生“有”、0 生 1 的最好例证之一。

0（中子）、1（氢）构成化学元素最基本的二进制周期。它们又是所有元素原子核的构筑材料。

如果周期完成（封闭），则进入第三种状态，由二进制演化为准进制周期。中子—氢—氦构成始—中—终三种状态，其数为 0、1、2。2（氦）既是终点，又是高一层周期的开始，它居于第 2 周期的始点位置。——在这里，氦又可记为 0。

中子、氢对应于太极阴阳两爻——、——。

中子、氢、氦对应于太玄始、中、终三爻：——、——、——。

用老子的语言来解释，就是：道生一（第一位，正），中子出现，化学元素周期运动开始；一生二，中子演化为氢（第二位，反）；二生三，氢和中子演化为氦（第三位，合）；氦又成为新周期的始点，其空间结构构成高级元素的原子实，由此将出现一系列新元素，直到该周期全部完成。这些元素将构成无数新的事物。

如果周期运动仅限于 0、1，即中子—氢，则宇宙只存在两种状态，则不可能出现万事万物。即没有“三”（合），事物不可能向前发展，就不会有今天这样的清平世界，朗朗乾坤。

从终点始点在两周期之间共用这种性质可知，中子是低于化学元素周期层次的某种粒子周期运动的终点。按这一思想，现今

高能物理研究中出现的众多粒子应能较快地统一起来。

由于中子是两个层次的联系点，因而中子应具有这两个层次的属性，是两个层次之间的质变点。由此，可以定名中子为零元素，或称隐元素。

2、长周期的九宫八卦结构（见附图）

从氦始，经 Li、Be、B、C、N、O、F，构成一组典型的先天八卦（内卦），至 Ne，第 2 周期完成（封闭）。Ne 作为新始点，经 Na、Mg、Al、Si、P、S、Cl，构成又一组典型的先天八卦（外卦），至 Ar，该周期完成，新的第 4 周期开始，……。第 1、2、3 周期共同构成 18 位长周期。从第 4 周期开始，每一长周期都构成内外两层九宫八卦，它们构成了一幅典型的由低级向高级不断进化、发展的螺旋式上升的辩证法运动的图景。

八卦图表明，一阴一阳与二阴二阳、三阴三阳既不同质，又不同量，但结构形式是一致的。

3、化学元素周期太极太玄结构表（见附表）

与元素周期八卦图对应，对现有的门氏周期表稍加改造，即可构成一幅太极太玄结构表。

列出周期太极太玄结构表，是为了推断化学元素周期的终点位置。分析表明，第 10 周期是不可能存在的，第 9 周期是“多余”的，第 8 周期存在的可能性最大，它在历史上应该出现过。但由于周期结构（对应着元素的原子结构）不稳定（包含着第 4 维和第 5 维的变化），在后来的历程中，这些元素都相继解体了。由于宇宙环境条件的改变，现在人类尚无能力再次合成这些元素。

从中国的传统科学思想分析，元素周期的终点应是第 168 号元素。人类如果能发现 168 号元素，则将打开认识又一物质层次的大门。（限于篇幅，论证从略。）

4、元素周期八卦图和太极太玄表所揭示的性质简介

(1) 化学元素周期的时空结构与魔方一致。证据有二: ①结构数相同, 都是 54, 其最大数为 53; ②六个中宫元素的编码与魔方三轴的编码完全相同。0-53 为第一层, 54-168 为第 2 层。

(2) 第 1 长周期与第 2、3 长周期的时空结构不完全相同, 因而它们是不同质也不同量的。

(3) 中子在太极太玄表中有两个位置。因此, 作为零元素, 中子应存在两种性质。

(4) 氢在表中有三个位置。因此, 氢应存在三种性质: ①作为始点 0 位的后续点, 应具有与碱金属类似的性质; ②作为终点氦 (2 位) 的前置点, 应具有与卤族元素类似的性质; ③作为中宫 II 元素, 应具有与 Co、Rh、Ir 类似的性质。氢元素的多位性是氢性质多样性的根源。①②两种性质早已为化学家证实, 第③种性质目前尚未引起化学家注意。

(5) (丰度最大的同位素) 原子量以八卦为单位, 对位互补守恒。这就是老子的“天之道损有余而补不足”。这种守恒性表明, 原子核中的中子数的多少, 受八卦互补规律支配。目前, 物理学家和化学家对此规律似乎尚未注意。

$$\text{He} + \text{F} = 4 + 19 = 23 \quad \text{Ne} + \text{Cl} = 20 + 35 = 55$$

$$\text{Li} + \text{O} = 7 + 16 = 23 \quad \text{Na} + \text{S} = 23 + 32 = 55$$

$$\text{Be} + \text{N} = 9 + 14 = 23 \quad \text{Mg} + \text{P} = 24 + 31 = 55$$

$$\text{B} + \text{C} = 11 + 12 = 23 \quad \text{Al} + \text{Si} = 27 + 28 = 55$$

(6) 由此可知, 周期的始点、终点是固定不变的, 不能因相邻两周期的时空结构相似而随意划分。

(7) 周期变化的稳定结构单位是四象, 和由四象组成的八卦。

(8) 所有惰性气体和惰性元素都处于坤卦位置, 即都处于始点和终点状态。

(9) VIII 族元素不是一族, 而分属三类。首先, Ni、Pd、Pt

已经作为一族被分离出来。其次, Fe、Co、Ru、Rh、Os、Ir 虽然同属中宫联系元素, 但 Fe、Ru、Os 居于前半子周期之末, Co、Rh、Ir 居于后半子周期之首, 两者又有区别。

(10) La 系、Ac 系和可能存在的 121 系构成第 4 维元素, 145 系构成第 5 维元素。它们只能以垂直状态投影到三维世界的一点上。这种现象对应于电荷屏蔽现象。它说明, 对化学过程来说, 电荷屏蔽可以创造出全新的时空。

四、关于时空的简要讨论

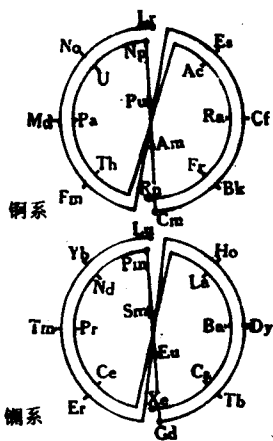
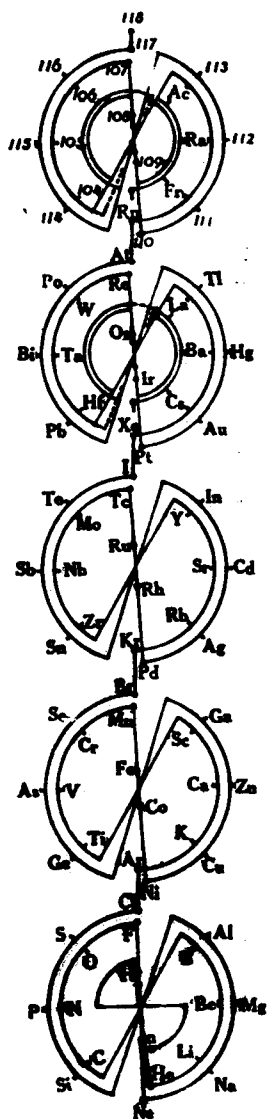
1、门氏周期表只表达了化学元素周期变化的二维图象, 而太极太玄结构表则表达了三维图象。太极太玄结构一是表达了元素的演化过程, 二是表达了原子的电子层结构的变化。从运动的观点看, 各种元素的原子是元素周期运动留下的“遗迹”。原子结构由简单到复杂的周期空间序列, 正对应着产生这些元素原子的周期过程的时间序列。空间序列是时间序列的历史遗留物, 两者是统一的。时空是统一的, 物质运动的时空结构是统一的。这一认识应是宇宙全息律的基础。

2、化学元素的演化规律符合太极太玄二、三进制法则, 表明开天辟地、浑沌初开之时, 太极太玄法则就支配着自然界。这些法则是宇宙的根本法则。

3、物质运动由低级向高级发展, 从而形成由低层次向高层次不断演化的周期运动, 不仅仅是哲学的论点, 本文表明它还是科学的结论。从这结论出发, 化学元素的周期运动无疑只是这种由低级到高级无限层次中的一个层次, 并没有什么特殊之处。但是, 这一周期的开始和完成, 对我们这个现实世界太重要了, 它产生了现实世界的物质基础。

4、太极太玄模型表明, 科学的时空观与哲学的时空观有着根本的不同: 科学的时空是有限的, 哲学的时空是无限的。同

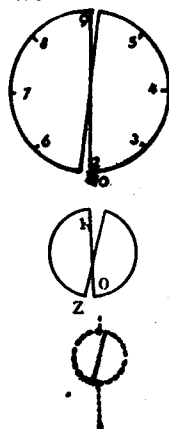
时，太极太玄模型又使这里的有限和无限得到了统一。物质运动是分层次的，每一层都存在着三维时空结构，而且有始点、有终点，时间有始有终，空间有始有终。这些有始有终的时空都是科学研究的对象。每当某一层次研究清楚之后，高级层次或低级层次就又会在科学面前展开。但不论高级层次，还是低级层次，时空仍然是有限的。哲学从总体上去认识世界，物质运动层次的无限性，构成了哲学时空的无限性。



附图

化学元素周期八卦图

周期的封闭



附表 化学元素周期表极大元素结构表

序号	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18								
阴阳																											
九宫																											
八卦																											
1	(H)																										
2	He	Li	Be	B	C	N	O	F											Ne								
3									Ne	Na	Mg	Al	Si	P	S	Cl											
4	Ar	K	Ca	Sc	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	Ga	Ge	As	Se	Br	Kr								
5	Kr	Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Mo	Tc	Ru	Rh	Pd	Ag	Cd	In	Sn	Sb	Te	I	Xe								
6									Xe	Cs	Ba	La	Ce	Pr	Nd	Pm	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er	Tm	Yb	Lu	Rn
7									Rn	Fr	Ra	Ac	Th	Pa	U	Np	Pu	Am	Cm	Bk	Cf	Es	Fm	Md	No	Lr	118
8	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	168								
																			146	147	148	149	150				
150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163														

《易卦》的数学研究之一

——焦氏“周易宇宙代数学”原理

焦 蔚 芳

美国河洛易理念书院院长

语录两则

“河出图，洛出书，圣人则之（而立易）”；

“道可道，非常道；名可名，非常名；（数可数，非常数）”。

诗一首

阴阳虚实太极中，宇宙易化变无穷；

天演地适人竞道，三才谐振肇生众。

一、缘起

1990年10月，笔者参加在中国河南省安阳市召开的国际周易与自然科学讨论会，作成两件极富意义的工作：一件是向大会呈交并简介作者所写的《洛书的数学研究》三篇论文；一件是在会议讨论中谈到中国哲学家如冯友兰等多将《易经》理解为“宇宙代数学”，但却说不出它的代数符号和数目字。这两件事的巧合对作者启发出一种决定性的认识：在对中国传统文化的继承、重整与发扬工作中，第一件要事就是如何建立“周易宇宙代数学”；而这件事的启蒙研究工作，恰好正是作者在完成对《河图》和《洛书》的数学内涵研究后的必然继续。本文就是这一启

蒙研究工作的成果报告。谨此献给中国及世界的专家和学者们，敬请指教和批评。

二、导论

世界人类文化众多，但历史学家公认有四大古老文化，即巴比伦文化、埃及文化、印度文化与中国文化；四者皆对现代科学文化有重大影响与贡献。一种民族文化的形成，所需构成因素甚多，诸如人民、血统、语言、文字、地理、政治、经济、科学、工艺等；但是要形成一种光辉灿烂、绵延不断、并能对人类作出重大贡献的民族文化，最基本的必需因素就是该民族的“数学思维”，在世界人类文化史中最典型的范例就是中华民族的原始文化，它的主流发源于黄河临近洛水地区，就是中国史籍所称的“河洛文化”。

“河洛文化”虽然源远流长，但它的原始基本内涵却是自然数及其由加、减、乘、除四种演算所衍生的人类的“数学思维”；它的具体表征就是传说中在上古龟甲上所刻画的《河图》、《洛图》和《易卦》三类符号图型，三者都不是直接用数字或其演算式来表达，而是由人类数学思维所结晶出来的数学符号模型。

根据史传，《河图》出现在伏羲时代，（约 3332BC）《洛书》出现在夏禹时代，（2100BC）而《易卦》由伏羲画卦开始到成书为《易经》却历时长达约 3000 年。河图和洛书只是两种数型图阵而无文字说明，即《周易·系辞传》所称：“河出图，洛出书，圣人则之”，易卦是由阴爻与阳爻两种符号所形成的不同层次的排列与组合，主为占卜与记事之用。易卦经过夏、商两代的演进，直到文王作卦辞，周公作爻辞，孔子等人作《系辞》等传文，于是一部居“六经”之首，开中国文化之源的《易经》就在《周易》的名义下流传于中国，现并扩及到全世界。

综合地讲，《周易》的内容包括三大部门：《易卦》、《易经》

与《易传》，由《易卦》的起源到《易经》的成书，中间经过约3000年的时空发展；由《易经》的成书到《易传》的论释，中间又经过约500年的时空发展。所以《周易》一书蕴涵着中华民族在三千余年的历史洪流中所溶汇而成的原始文化，在中国文化史上，周易孕育了各种学术的萌芽、成长和发展，中国传统文化从秦汉到明清无不与《周易》有关。直到今日，所有研究易卦符号及阐释周易内涵的各种不同学术就形成一门庞杂的、包罗万象的学术系统，通称“易学”。

《周易》是一部熔合哲学、数学和科学于一炉的古籍，它不只孕育出中国传统文化的成长与发展，亦影响着近代世界科学家的思维与创作。根据中国传统观点，易学研究可划分为三大学派：象数派、数理派与义理派。根据现代科学观点，易学研究的内容可概括为三大范畴：科学、数学与哲学。到了今日，由于中外学术的交流与融合，易学中所蕴涵的自然法则及其科学、数学与哲学的义理，更影响着未来整体人类思维的方式、法则与运用。这就验证了中国古语：“周虽旧邦，其命维新”；而周易的生命力也确是历久弥坚了。

三、易卦符号系统与现代数学的挂钩问题

数学是一切科学的基础和语言。根据作者的研究，河图、洛书和易卦三者都可统属为由人类数学思维所结晶出来的数学模型，代表中国传统文化生长的数学基础。自汉代以来，中国学者就将此三类图型理解并通称谓：“河、洛、易数”。宋代理学家朱熹更将此三图同置于《周易本义》一书之首，表示三者间必有相互演化关系存在。但二千年来，在易学发展的历史洪流中，迄今尚未能建立“河、洛、易数”的数学体系；亦很少学者根据现代数学理论阐释易卦符号系统的数学内涵。作者认为在对中国传统文化的继承、重整与发扬工作中，如何建立“周易宇宙代数学”实是

一件有重大意义的基本研究命题。

显然地,《河图》是数,《洛书》亦是数,因为二者都是用点代表数所构成的数型图阵,作者对此二图阵的数学内涵已有三篇论文阐释。关于河、洛、易数三者演进的关系当再为文论述,本文只论如何建立“周易宇宙代数学”,或只简称曰“易代数”。

因为易卦只是用阴爻与阳爻两种符号所构成的不同层次的排列与组合,其中既无数字,亦无运算法则,所以历代习易者均有“易数”难通之感。在现代易学研究的论著中,所有关于易卦符号的数学论述,全都局限于阴阳两爻排列的顺序、方位、对称、置换、平衡等性质的描绘,迄未能建立易卦符号系统的数学定义、数值单位与演算法则。所以要易卦与现代数学挂钩的基本问题是:如果“易”是数的话,“易数”是什么?

根据“易”的开宗明义:“一阴一阳之谓易”,则要建立“周易宇宙代数学”的启蒙核心问题有三:(一)阴或阴爻的代数定义、符号与数目是什么?(二)阳或阳爻的代数定义、符号与数目是什么?(三)易或易卦的代数定义、符号与数目是什么?

由于篇幅所限,作者假定读者都已掌握了《周易》和《代数》的基本知识,本文将不再引述周易的哲学与科学内涵,只根据现代数学理论,研究易卦符号系统的数学内涵,以建立“周易宇宙代数学”。又为了行文精简起见,本文将根据作者研究结果,采用开门见山及豁然贯通方式,首先列出建立周易代数学的基本命题。并在命题中首先给出阴、阳与易的代数定义,然后再推导建立定义所根据的数学理则;最后,初步叙述了建立周易宇宙代数学的三个理论基础。

四、建立周易宇宙代数学的基本命题

1. 作者对设立阴、阳与易的英文符号的建议。

(1) 阴或阴爻的英文符号:作者建议将阴或阴爻的英文名

词由现时通用的 Ying 改作 Xin, 以取其与阳字不同的字首符号。例如阴爻符号原为“—”, 其英文符号表作 X 或 x, 又如坤卦系由三个阴爻组成, 由下到上写作 ☷, 其英文符号则为由左到右表作 XXX 或 xxx, 又如艮的阴阳符号为 ☶, 其英文符号写作 XXY。

(2) 阳或阳爻的英文符号: 阳或阳爻的英文名词仍用 Yang。例如阳爻符号原为“—”, 其英文符号表作 Y 或 y, 又如乾卦系由三个阳爻组成, 由下到上写作 ☰, 其英文符号则为由左到右表作 YYY 或 yyy, 又如巽的阴阳符号为 ☴, 其英文符号写作 XYY。

(3) 易或易卦的英文符号: 作者建议将《易经》的英文翻译定作 Yi-Ching 而不用 I-Ching, 亦即采用 Yi 作为易的英文符号。当将易或易卦作为易数时, 作者建议从周易之周 (Zhou) 字, 其英文符号用 Z 或 z 表示。

作者建议将阴、阳与易的英文符号分别用 X、Y 与 Z 代表, 乃是根据对三者代数定义的研究结果而定, 如下节所述。

2. 建立阴、阳与易的代数定义之研究

建立“周易宇宙代数学”的首要研究命题就是建立阴、阳与易的代数定义。更具体点说, 要建立阴、阳与易的代数定义, 就必须研究建立易卦阴阳符号体系所依据的数域 (即数字系统) 是什么? 因为自然界中每一物理系统的成立, 必须建筑在一个对应的数域上面, 以致二者在代数运算中可以建立一与一的对应关系。如此, 吾人始能将物理体系的性质之描绘, 转换成数量的计算。

为了解答上述的问题, 让我们先复习一下数论中的数域形成原理, 作者在前文中已讨论过, 现代数学中所用数系, 都是以自然数集为基础, 再依次衍生出整数集、有理数集、实数集直到复数集。诚然, 现代数学中的数理逻辑与公理都植基于自然数集的结构、性质与算术运算, 并用来说明宇宙中各种不需证明的现象

与事实。

再回顾一下易学发展的历史过程。第一层次将阴、阳符号与数字建立对应联系的创始人是孔子，他在《系辞传》中说：“天一地二，天三地四，天五地六，天七地八，天九地十。”天指阳爻，地指阴爻。很明显的，他用阴阳两爻代表十进制自然数系中的基数，阳表奇数，阴表偶数。这样就将自然数集区分为两个子集：一为奇数或阳数子集，一为偶数或阴数子集，两者互为一、一对对应关系。但是，孔子的阳奇阴偶概念，只能建立两个数系的一一对应关系，而不能建立两者的互换恒等等关系，这就不能符合周易体系之“阴阳二重性”的特质。（有关周易体系之阴阳二重性特质将在下文中阐述）。事实证明，孔子以后的易学家们，从未能根据“阴奇阳偶”的概念，而建立起一套整体的周易数学体系。

第二层次以数学符号代替阴阳两爻符号的创始人，当推德国数学家莱布尼兹，他是根据十进制创立二进制数系的人。他于18世纪初提出以0代替阴爻“--”，以1代替阳爻“—”，这样就可将每个易卦用二进制数码表示，各卦的位序亦可按十进制的数字排列出来。现代全世界的易学家大都接受了易卦阴阳符号与二进制算术的一致性这一概念，而莱布尼兹阐释易卦结构的功绩亦将永志史册。但是，作者仍需指出：根据易卦之阴阳二重性原理来解析，莱氏的阴零与阳一关系的成立，必须局限于将0与1作为两个数符以置换“--”与“—”两个爻符，它仍然只是一个二进制符号系统，并不能以0与1所构成的二进制数值系统，作为阴阳两爻与易卦的代数定义建立起一套整体的周易宇宙代数学。

可以认为，笔者开发了第三层次且建议用现代数域系统代替易卦阴阳符号系统。为了建立阴爻、阳爻与易卦的代数定义，笔者拟定了两个研究命题，一为周易体系及其数学理则的建立，一为建立周易宇宙代数学的理论基础之研究。根据此二项研究的结果，笔者得出以下重要结论：

(1) 易卦阴阳符号系统就是现代数域中的复数数域系统。

(2) 每一易卦代表一个易数，每一易数就是一个复数，其代数式为 $Z = X + Yi$ ，式中 X 为实部， Y 为虚部， i 为虚数单位。

(3) 阴爻就是实数的单位，表作 $Re = \pm \sqrt{1} = \pm 1$ 。

(4) 阳爻就是虚数的单位，表作 $Im = \pm \sqrt{-1} = \pm i$ 。

根据这四个定义，周易宇宙代数学的建立就将形成现代复数代数学的自然基底，也就是说：易数衍生复数域正与自然数衍生实数域相互对应。

3. 周易体系及其数学理则的建立。

周易体系是人类文化史中最早的一种思维体系它具有最简单、最综合与最抽象的三种特质。易卦本体原只是一种阴、阳两爻符号的系统或体系，但人类对此符号系统的理解与阐释，自然就形成一种思维体系。根据周易内容及历代学者的论述，笔者将周易体系划分为三大从属体系，并推导每个从属体系的建立其所依据的数学理则于下：

(1) 周易阴阳符号体系及其数学理则：《周易·系辞传》称：“易有太极，是生两仪，两仪生四象，四象生八卦”。这一定义是为了解释八卦衍生顺序而定的。根据这一定义，吾人可谱出八卦符号体系的结构组织如图 1。作者在图中将阴、阳两爻符号与其英文符号并列于括号中，并将八卦符号所代表的自然界的对应形象列在图中最下方，如乾表天、坤表地等是。

根据图 1 所示八卦生成原理，读者不难如法推演出十六，三十二，及易经中所论述的全部六十四卦。因为读者已掌握了周易的基本知识，作者建议读者参考王赣等所著《古易新编》中的伏羲六十四卦次序图今译简表，该图将周易阴阳符号体系全部构成及六十四卦的二进制爻位与十进制数值全部示出。

伏羲创立易卦阴阳体系所按照的数学理则就是一个几何级数的序列，他采用了比值为 2 的等比级数，作者建议将此级数命名

为伏羲级数，表作符号 Fs 按照集论，Fs 的建立公式为

$F_s = \{1, 2, 4, 8 \dots\} = \{2^0, 2^1, 2^2, 2^3 \dots\} = \{2^n: n = 0, 1, 2, 3 \dots\}$ 这一 Fs 公式亦就是“易数集”或简曰“易数”的公式，现代易学家亦称此伏羲数集为“太极序列”。

易数集 Fs 的基本性质与结构蕴涵着三大数学特征：(一)它的构成元只是一个自然数 2，构成元间的数学操作是乘方，乘方的还原或逆向操作是开方。(二) 2^n 的序列亦可写成 $(1+1)^n$ ，由此可推导出二项式定理 $(x+y)^n$ ，(三) 2^n 的数值序列可用作整数域中二进制系统，二者完全吻合，吾人根据 Fs 所蕴涵的上述三大数学特征，就可推导出易卦阴阳符号体系的全部数学内涵，包括周易体系的阴阳二重性等等，将在下面专节中讨论。

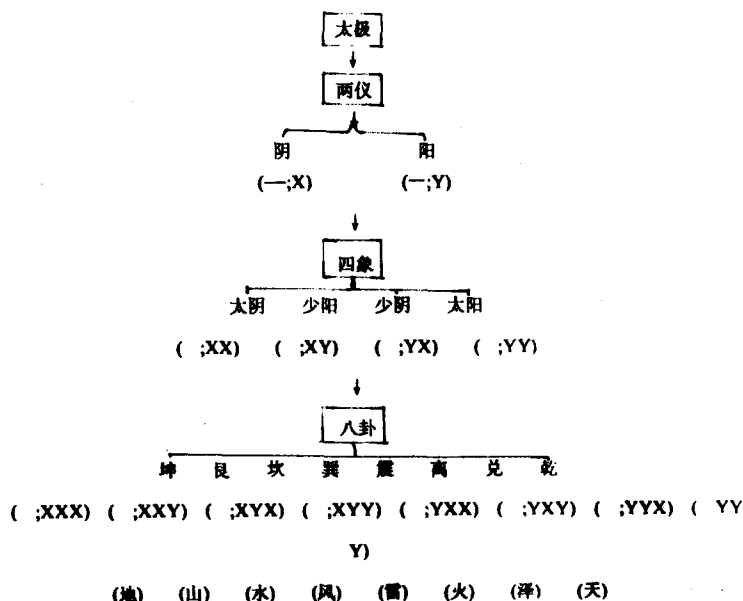


图 1:八卦之阴阳符号(及英文符号)体系构成图

作者此处必须解答的首要问题为：如何根据上述 FS 的第一项数学特质推导出阴阳两爻符号所代表的数值单位？根据数论，自然界中的线性系统是用自然数集和整数集来描绘，其中最基本与最简单的代数方程式为 $x+1=0$ ，其解就生出 $x=-1$ 的负数。Fs 数集的建立就可描绘自然界中的非线性系统，它引入了代数中的二次方程式与平方和开方的操作，其中最简单与最基本的代数方程式为 $y^2\pm 1=0$ ，其解就生出实数单位， $y=\pm\sqrt{1}=\pm 1$ 与虚数单位 $y=\pm\sqrt{-1}=\pm i$ 。作者据此乃定义阴爻所代表的数值单位为实数单位 ± 1 ，阳爻所代表的为虚数单位 $\pm i$ ，以符合周易体系的阴阳二重性特质。

在各类数集中，虚数单位 $i=y\sqrt{-1}$ 的物理意义虽难了解，但它却为描绘非线性系统中的必需数值单位。因为非线性系统的主要数学特质为不规则性与混沌性，而 $i=\sqrt{-1}$ 的建立就是不规则数字或混沌数字的典型范例。

(2) 周易天、地、人三才体系及其数学理则：根据传辞所称：“易之为书也，广大悉备，有天道焉，有人道焉，有地道焉”。中国古代学人就将易卦阴阳体系与自然界的物事比拟互释，建立了天、地、人三才体系。又根据系辞下传二章的解释：“古者庖牺氏之王天下也，仰则观象于天，俯则观法于地，观鸟兽之文，与地之宜，近取诸身，远取诸物，于是始作八卦，以通神明之德，以类万物之情。”这段话说明易卦阴阳符号是象征天地间万事万物与人类生命交织构成的象、数、理系统模型。作者应用现代文化语言，可谱出周易的天地人三才应用体系，如图 2 所示。天、地、人三才的有机结合产生出三者中所含象、数、理的互释，再进而衍生出人类社会与自然环境间所构成的数、理、哲学交织合成的总体系，并形成人类文化中的各种信息与系统科学。

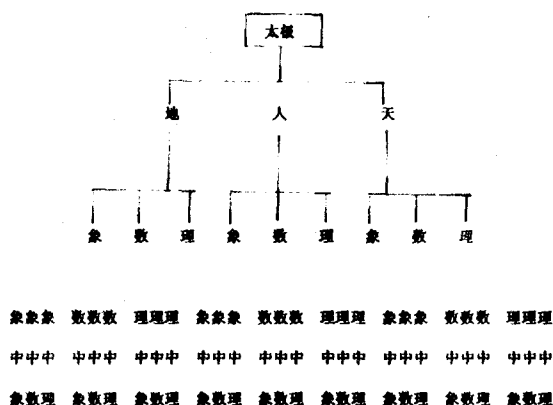


图2 周易天地人三才体系构成图

根据周易三才体系的结构，吾人可解析出建立此体系的数学法则有三：（一）它是依据阴阳二元系统（即太极图）在天、地、人三大范畴中的作用而建立的。吾人如将阴阳统一体的太极作为元始单体，它所发挥与应用的范畴就构成一个三维体系。（二）周易象、数、理应用系统的衍生是准照比值为三的等比级数而形成，笔者建议将此级数命名为文王级数，表作符号 W_s ，它的建立公式为

$$W_s = \{1, 3, 9, 27, \dots\} = \{3^0, 3^1, 3^2, 3^3, \dots\} = \{3^n; n=0, 1, 2, 3, \dots\}$$

（三）易卦的本体是阴阳二元体系或二重结构，但易卦的作用空间则是天、地、人三才系统。为了体用兼备，易卦应用体系的数学结构就必须采用 2、3 两基数的结合。这就形成了建立易卦体系的数学公式就是二项式定理中的三次幂与六次幂。这亦说明了文王制定易卦时，只用八（ 2^3 ）卦与六十四（ 2^6 ）卦（不用十六或三十二）的衍生结果。

周易三才体系形成的数学理则，在《说卦传》中载有生动的说明：“昔者圣人之作易也，将以顺性命之理。是以立天之道，曰阴与阳；立地之道，曰柔与刚；立人之道，曰仁与义。兼三才而两之，故易六划而成卦；分阴分阳，迭用柔刚，故易六位而成章”。这里我们暂不论阴阳二元的各种科学与哲学含义，只就易卦的数学结构论，这段话就阐释了由 $(X+Y)^3$ 而生 8 卦，由 $(X+Y)^6$ 而生 64 卦，吾人根据此二项式展开定理，就可推导出易卦为一封闭的阴、阳循环系统，其中阴爻与阳爻必须符合排列与组合公式，并遵守置换、平衡与守恒定律。

(3) 周易宇宙时空体系及其数学理则：在人类文化史中，中华民族是最早认识宇宙时空为一体的。根据“上下四方之谓宇，古往今来之谓宙”的空间和时间的定义，可知空间是指上下四方的三维垂直轴系，时间是指和空间相互垂直的另一线性轴系。这种原始的时空一体观念正与现代相对论学说中的四维时空体系相符合。古代中国人对时空一体的最佳描绘就是“日出而作，日入而息”八个字；再就宏观世界论，亦有“沧海桑田”之谚。当然，人类对时空结构的认识是跟着科学、数学与哲学知识的进步而深化，由欧氏几何空间，伽利略落体运动，经过牛顿的绝对时空，直到爱因斯坦的时空相对论，宇宙时空的性质始明于人类，但这些超出本文范围，作者现只简论周易宇宙时空体系的建立。

根据《易经》，周易宇宙时空体系是由乾、坤、时、位四大重要概念组成。四者中乾、坤是万物的根源（太极），时、位即指时间与空间，乃万物变化之所由出，它基本上是一套自然宇宙观。自然界中各种事物的作用与演化，必须因时制宜，因地制宜、时空配合，交织天成，以维持宇宙中的因果关系。吾人根据描绘宇宙动态必须时空一体的四维几何架构，乃谱出周易宇宙时空体系的构成如图 3，此图标志出宇宙间各种事物的存在与变化

必须用时间和空间不可分割的一体观点来描绘。易传中之象传主系卦辞发挥，其重点在言时、位（空间），尤多言时，其中盈虚、消长、终始、往复皆为时间的属性。

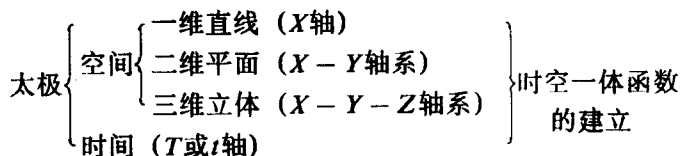


图3 周易宇宙时空体系构成图

周易宇宙时空体系的建立奠定了描绘自然界中各种动态现象的架构。亦构成了人类对各种科学、数学与哲学的思维与体验的底基。根据集论，吾人可定义“宇宙”为自然界中所有时空体系的集合，而自然界中的一切事物均可视作时空四维体系中的点集。数学中所有函数的建立、分析与操作均以时空一体为准则，而以时间变数为基底的微分与积分更是函数分析中的主体。关于时空四维体系的几何性质及轴系转换读者可参阅专书，本处为篇幅所限，作者只提出周易时空体系的代表矩阵及它的特征方程式和特征值的数学理则于下。

$$\begin{array}{ccc} I_3 = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} & [A] = \begin{bmatrix} 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 \\ 1 & 0 & 0 & 0 \end{bmatrix} & A^T = \begin{bmatrix} 0 & 0 & 0 & 1 \\ 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 \end{bmatrix} \\ \text{(a)} & \text{(b)} & \text{(c)} \end{array}$$

图4 三维恒等矩阵(a)及周易四维时空代表矩阵(b、c)

在线性系统中，一个三维空间的代表矩阵就是众所周知的三维单位矩阵或恒等矩阵 I_3 ，如图4a所示，当引入第四维时间轴时，它必须与三维空间轴系相垂直，则所构成的四维时空矩阵

代表必须表如图 4b, 或其转置形式如图 4c。作者建议将此四维时空矩阵名作“周易矩阵”或简称为“易矩阵”; 表作[A]。关于周易矩阵的性质及其转变为各种不同形式如对称、恒等及三角矩阵的操作, 本文不能多作论述。现只说明在时空四维方阵[A]的作用下, 代表某一事物的一个特定矢量[X]可以生出数值为 λ 的盈虚消长的数学理则于下:

根据线性代数学, 当 $-n$ 阶方阵[A]作用到矢量[X]时, 如果不令[X]的方向改变, 只令其长度发生倍值为 λ 的增长或缩短时, 吾人就可建立一基本方程式 $AX = \lambda X$, 并命名合乎此式的 λ 为[A]的特征值, [X]为其特征矢量, 如果吾人应用恒等矩阵 I, 将 λ 值写作矢量形式 λI 时, 则上述基本方程式 $AX - \lambda X = 0$ 就可写作矩阵方程式 $[A - \lambda I]X = 0$, 吾人称此 $[A - \lambda I]$ 为[A]的特征矩阵。此一矩阵方程式的意义有二: (一) 特征值 λ 的选定可令 $[A - \lambda I]$ 具有 0 维空间 (nullspace)。 (二) 特征矢量 X 位于 $[A - \lambda I]$ 的零维空间内。为了达成此二要求, 吾人自不能选用[X]为零值的矢量, 而必须令 $[A - \lambda I]$ 成为奇异矩阵 (Singular matrix), 亦即令其行列式值为零。换句话说, λ 值可能成为[A]的特征值的必要充分条件就是 $[A - \lambda I] = \det[A - \lambda I] = 0$, 此式的展开就是 λ 的 n -次多项式, 即[A]的特征多项式, 其解就是所求的 n 个特征值 λ_n 。将每一 λ 值代回到 $[A - \lambda I]X = 0$ 式内, 就求得每一 λ 值所对应的特征矢量 X。

读者根据上述理则, 就可求得周易矩阵[A]的三项特征如下:

①周易矩阵的特征多项式: $\lambda^4 - 1 = (\lambda^2 + 1)(\lambda^2 - 1) = 0$

②周易矩阵的特征值: $\lambda_1 = 1; \lambda_2 = -1; \lambda_3 = +i; \lambda_4 = -i$ 。

③周易矩阵的特征矢量: $X_1 = (1, 1, 1, 1)'$; $X_2 = (1, -1, 1, -1)'$; $X_3 = (1, i, -1, -i)'$; $X_4 = (-1, -i, 1, i)'$ 。

作者曾定义阴或阴爻的数值单位为实数单位 $Rc = \pm\sqrt{1} = \pm 1$, 阳或阳爻的数值单位为虚数单位 $Im = \pm\sqrt{-1} = \pm i$, 于此可得证明。

(4) 建立周易宇宙代数学的三个理论基础

① 宇宙二重性原理 (The principle of Cosmos Duality): 在人类对宇宙的体验认知过程中, 从开始到现在, 不断地在建立着一个宇宙二重性原理。就是说, 宇宙间各种事物现象的组成、结构、性质、作用与功能, 都可用性质相异的两重实质或两个部分来解析与组合 (或对立与统一)。我们现举例说明如下。

在原始时代, 人类认识了宇宙中天与地的盖载万物, 日与月的运行规律, 山与川所构成的地理, 水与火所表现的相异性质与功能, 以及人类必由男女两性所组成的家庭与社会。

随着科学知识的进步, 人类体验出各种科学范畴中的二重性, 例如, 地球为一磁体, 而磁体必然呈现南北两极; 物质可以带电, 而电必分阴阳两荷, 物理为质量与能量的二重组合, 化学为无机与有机的二重组合, 生物为生长与生殖的二重组合, 哲学为物与心或物质与精神的二重组合等等。

到了 20 世纪, 宇宙二重性原理更为人类所认识。爱因斯坦的相对论证明了时间和空间互为一体, 及物质的质量与能量可按照 $E = C^2 M$ 的关系相互转变。在微观世界的研究中, 量子力学的建立证明了组成物质的一切基本质点的行为和状态都必须由粒子和波动这二重性来阐释。

展望未来, 人类文化的内涵将再如何继续充实, 以求发现宇宙二重性的更高境界, 实为人类前途发展的希望与挑战。

② 数学体系中的二重性特质 (The Dual in Mathematics): 根据近代世界数学史的记载, 我们可以看出近 200 年来数学家特别注意到数学结构中的二重性特质。在各类数学系统中, 数学定义、结构、操作及定理的形成大都需用二重性质的构成单元 (或单

位)来组成;当此两个互为二重性的单元互换时,数学定理仍维持不变,现试以三个最基本的例子说明:(一)在三角学中:角与边构成两个互为二重性的部分,在有关角与边的定理中,如将角与边相互置换,定理的真实性不变,例如锐角三角形的两角(边)之和大于第三角(边)。(二)在平面几何中,点与直线互为二重性,在有关点与线的定理中,如将二者置换,定理仍当成立,例如两点(直线)之间只有一个直线(交点)。(三)在代数学中,系数与未知数两者互为二重性,如将一恒等式中的系数与未知数相互置换,恒等关系仍然不变,例如 $ax+by+cz=k$, 如将系数 a, b, c 与未知数 x, y, z 互换, 则 $xa+yb+zc=k$ 仍然恒等。

当然,高等数学中的二重性特质远为深奥复杂,绝非如上三例之浅显易明,读者需自行探索研究。为了读者的方便,作者现用线性程序设计(linear programming)中求最大值与最小值的问题,说明数学中二重性结构的建立:在一件商品的制造与销售体系中,最小成本与最大利润就构成了系统中的互为二重性的两个部分,设获得最大利润的函数式为 $b_1x_1+b_2x_2+\dots+b_nx_n$, 而达到最小成本的函数式为 $c_1y_1+c_2y_2+\dots+c_ny_n$, 两式中的未知数自都必须为正值,设获得最大利润所必须遵从的约束条件可用一不等矩阵方程式表示,则不等关系必须采用 (\leq) , 方程式必须合乎 $[A]_{mn} \cdot [X]_n \leq [C]_m$, 此式中右边的参数矢量 $(C_1, C_2 \dots C_m)$ 正是最小成本函数式的系数,而式中左边的每一约束条件就构成最小成本函数中的未知数。此种数学关系与结构自可同样用到最小成本问题中,二者互成一种二重性特质。则最小成本必须遵照的约束条件亦可用一不等矩阵方程表示,但不等关系必须采用 (\geq) , 方程必须合乎 $[A]_{mn} \cdot [Y]_m \geq [b]_n$, 此式中右边的参数矢量 $(b_1, b_2, \dots b_n)$, 就是最大利润函数式的关系,左边矩阵 $[A]_{mn}$ 正是 $[A]_{mn}$ 的转置形式,而每一约束条件正是最大利润函数中的未知数。

再以数论为例，在一系列整数所成的集合中，最小数与最大数就构成互为二重性的单元，求该数集的最大公约数与最小公倍数就构成互为二重性的操作，在有关最大公约和最小公倍的定理中，如将二者互为置换，定理仍然成立。最后，作者要特别指出：在所有数系中，只有复数系最符合标准二重性的特质，复数中的实数部分和虚数部分构成互为二重性的部分；在有关复数的操作和定理中，如将二者互相置换，亦即应用“实者虚之，虚者实之”的转变，则操作结果和定理真实性仍然不变，作者将易卦阴阳体系与复数系统等同挂钩，理由在此大明。

③周易体系之阴阳二重性 (Xin-Yang Duality of The Yi System)：周易体系的基本特质为太极一体的阴阳二重性，西方学者称之为中国的“阴阳学说”。易卦阴阳符号系统虽为人类中最古老的思维体系，但它却符合最新的科学理论如相对论和量子力学。现时有人称赞《周易》为中华文化之母，人类文化之精，世界科学之神。其寓意即指易卦阴阳符号体系可能作为自然界中一个基本普遍原理的代表模型，作者提出将宇宙现象的二重性、数学结构的二重性与易卦阴阳符号的二重性三者结合在一起，它们不只组成建立周易宇宙代数学的三个理论基础，亦可构成一个综合的、抽象的、到处存在的“阴阳二重性体系”，可用来阐释宇宙本体与人类生命的各种存在状态与现象。

“阴”与“阳”只是两个抽象的概念或符号，用来代表一个体系的两个构成部分，二者价值相当，功能相当，相互可以置换，而体系的组成、性质、作用与功能却维持不变。建立阴与阳的基本逻辑式哲学意义超出本文范围，由于篇幅所限，作者在此只提出以《杂卦传》中所谓：“以同相类，以异相名”，暂作为本文之结束语。

《易经》名理数学相

易 陶 天

美国

一、引言

1、《易经》的广大精微及其现代解释

《易经》，一如《周易·系辞》上所赞：“易之为书也，广大悉备。”这是就《易经》所论之道大而全说的。要是再就这个道的质，即天命性理而言，那么，《易经》正如先贤所喻：“如镜相似，看甚物来都能照得。”职是之故，自《十翼》以降，历汉、宋迄今，有《四库提要》所谓“两派六宗”的种种解释和应用。而个人自读廖维藩《自然哲学与社会科学》那天（1956.3.25）起就潜心钻研《易经》，并试图对他作种种可能的现代学术解释。前年（1989）六月我曾把这些解释叫做《今易翼》——《易经的现代解释》，以后并编目如下：1、《易道》之名理数学相；2、其自然哲学相；3、其道德形而上学与美学相；4、其社会伦理相；5、其法律与政治哲学相；6、其社会经济与教育相；7、其历史哲学相；8、其心理分析相；9、其宗教神学相；10、其方法学与筮艺相。

2、因《易经》于一定历史时期难作史料处理

我们要对《易经》作这种现代解释，是因为我们对朱熹所说的以下一段话具有同感。他说：“看《易经》须看他未画前是什么

模样，却就这上见得他许多卦、爻、象、数是自然如此……。易初未有物，只是悬空说出。当其未有卦画则浑然一太极……一旦发出则阴阳、吉凶、事事都在这里。人须是至虚静中见得这道理，周遍通晓方好。所为洁静精微，《易经》之教也。”这话是契合《易经》的基本义蕴的。

同时司马迁说：“《易》本隐以之显。”我们要给《易经》作现代解释，就是要“本隐之显”演绎出其奥蕴的。这和《系辞上传》自纯理（太极）演绎出仪、象、卦的基本原理相一致，没有什么不合名理的地方。可是有些“要按照历史的本来面目，恢复《易经》的原貌”的学者，由于自身所受学术训练的局限性，总想把《易经》拘囚于一定历史时期，当作史料处理的“史料派”，却要反对我们作这种解释，说我们“附会诬经”。其实，恐怕是他们自己过份地“刻舟求剑”了。就我个人自可本《中庸》“君子尊德性而道问学，致广大而尽精微，极高明而道中庸，温故而知新，敦厚以崇礼”的教训，如《庄子·观物》，“以道观之”，视螭与学鸠、斥鴳、鹏鹏皆自如而可辩，但也难免法兰西斯·培根《新工具》中“四偶像”，孙卿《解蔽篇》“蔽于一曲而谥于大理”，《庄子·天下篇》“不该不偏，一曲之士”，《逍遥游》“朝菌不知晦朔，蟪蛄不知春秋”的讥消。

3、本文的研究对象和范围

总之，依照“温故而知新”这一大原则，我个人是不怕给戴上“附会诬经”这顶大帽子，而要把《易经》作现代解释的。不过本文所解的，一如题名所示，只以其名理数学方面为对象。因之，其范围也仅限于这个方面。而且就是这个范围也不能像原来所提出长达三万多字的英文原稿，囊括代值名学、真值涵蕴系统、三值系统、五值系统、一般多值系统、严格涵蕴系统，乃至传统名学那么广泛，而只限于模式（Mataix 又叫真理表 Truth table）和真值涵蕴名学（The Logic of Material Implication），并略

及集合代数和二值布尔代数罢了。

说到《易经》的名理相，那真是一件非常遗憾的事情——它长期地遭到现代一些专充汉学和哲学之学者的忽视。例如曾经专门研究并写了《The Development of Logic Method in Ancient China》的胡适，写了《The Ethical and Political Work of Moisc, the Neglected Rival of confucius》、《The Kung-SunnLung Tzu》的梅贻宝，写了《Chinesc Sophists》的Forke，写了《The Work of Kung- Sun Lung Tzu》的M.Penlebg，写了《Kung-Sun Lung's Essay on Meaning and Thing》等的A.C.Graharn，以及写了《中国哲学史》等巨著的冯友兰，从来都未曾一瞥《易经》和《易传》之特富名理的事实。他们遗留下一大笔慧业未曾沾手。可是我们总应该承担这笔慧业，对《易经》作一定名理方面的钻研。

二、研究路数、着眼点和名学字

1、研究路数

司马迁曾说：“《易》本隐以之显，《春秋》推见至隐。”这是阐释《易》和《春秋》之不同路数的。不过我们现在却要把这一来一往的不同路数兼采并摭，交互使用以研究《易经》，那就是说，我们一方面要先通过对《易传》、《易林》、《皇极经世》、《易学启蒙》为《易经》名理所作“自隐以之显”的，自发性的，即非自觉地明言这就是名理的阐发之反省。然后再对这个反省所得与现代西方符号名学（Symbolic Logic）原理作对应的的论析，以“推见至隐”，穷极那些理论之隐微，并自觉地说出：一分为二，二分为四，四分为八，八分为十六，三十二，六十四，乃至无穷，都是名理，不过符号不同罢了。

2、着眼点

我们研究《易经》的名理相是从易道的“乾”“坤”“卦”“德”这

个方面着眼的。《说卦传》说：“乾为天，为圜。”“坤为地，为方（‘为方’据荀《九家》）。”《系辞上传》说：“蓍之德圆而神，卦之德方以智。”“乾知大始，坤作成物。乾以易知，坤以简能。”又说：“一阴一阳之谓道。继之者善也。成之者性也。”这些话一方面说明了易道阳、乾面主导的实践理性原则，继善的道德原则，智性直觉（Intellectual intuition）和辩证过程（Dialectical Process）的神智圆通原则。这一方面要在《今易翼》——《易道》——《其道德形而上学与美学相》等篇中畅论，这里不谈。但另一方面又说明了易道阴、坤面的能“作成物”“成性”这突显“简化”“简别”特性，即通过自我否定，分裂以“一分为二，二分为四，……”以进行构造这种特性的纯粹理性即知性（Purrcason or understanding）原则。这一方面主要的就是名理（Logic）、数学。这正是本文所要论析的。

3、名学字

易道阴、坤方面的纯粹理性由揲蓍或如《系辞上传》所示由太极演生的，“小成”者只是八个三笔整、断画，“大成”者六十四个六笔整、断画的抽象符号系统。要是不加以解释，不要说“观未画以前为浑然一太极”，就是这既画之后也还是“浑然一太极”。或者更正确地说只是一“浑然”，连太极这个名字都还说不上。这只是一个空洞的符号系统，正如符号名学，不管是那个系统，在未经解释前只是一套空洞的数学结构，说不上是名学那样，这也说不上什么名学系统。因此这套空洞的符号必须加以解释才能成为名学性的东西。而解释就须要“名”、“辞”、“象”、“断”、“情伪”（即真 T 假 F）、“吉凶”等术语了。其中“名”是首要的，跟着“辞”、“象”、“情伪”、“吉凶”等也少不了。所以《系辞下传》说：“夫《易》彰往而察来，而微显阐幽，开而当名辨物，正言断辞则备矣。”《系辞上传》说：“圣人设卦观象，系辞焉而明吉凶。圣

人立象以尽意，设卦以尽情伪，系辞焉以尽其言。”就显示了这个道理。此外《系辞传》对“辞”、“象”等还有多处论述，而这所有的论述差不多都涉及认识论和类比推理乃至心理学观念联想了。这些都非关本文题旨而不谈。在这里我们只论析它们的名学含义。

且先说“名”即 Name 或 Term，一般是用以称谓人事和物的。比如太极就是用来称谓“道”或“如此如此”的“如此者”的。换句话说，即“那如此者名叫太极。”同时还可以写成“ $S = P$ ”的等式。这样说来“名”也就是“言”（日常语言里的“句子 sentence”）或“辞”（名学里的“陈述 statement”）了。

“名”和“辞”都有它所表诠的意象或概念（Concept）。即《系辞》所谓“圣人之情见乎辞”，“圣人立象以尽意”，“圣人有以见天下之赜而拟诸其形容，象其物宜，是故谓之‘象’的‘情’、‘意’、‘象’并‘宜’”。

“名”、“辞”以及其“象”，依“方以类聚，物以群分”的原则，是以类取，以类与的。所以《系辞》有“其称名也小，其取类也大”的话。而其中的“大”字，在这里我们脱掉它类比推理和观念联想上的牵连，只作“外延”的意义予以理解。同时，“象”在这里还有一特定指谓，即由“辞”所表达而附有“情”（T）或“伪”（F）或“吉”或“凶”标竿的命题（Proposition）。通常在名学里，作为代数里表类的辞用 a、b、c 等字母；作为名学里表命题的辞用 p、q、r 等符示。至于标示“辞”、“象”之“情”或“伪”的叫“真理值”（Truth-values），即“T”、“F”、或“1”“0”是。

这样论析《易经》的名学字，实在是“挂一漏万”。但是限于篇幅，我们只得就此打住而转入以下的讨论。

三、易坤道与符号名理的对应论析

1、揲著所产生的卦爻符号系统

《易经》的符号系统，即卦爻的系统，司马迁说是伏羲先画八卦而后由周文王重为六十四卦的。后来有谓全成于伏羲。争论颇多。我们在这里不作评论。只想从《系辞上传》所传“揲蓍”和“分别演绎”两路上析其名理。

《系辞上传》第九章自“大衍之数五十”句起，至“是故四营而成易，十有八变而成卦，八卦而小成。引而伸之，触类而长之，天下之能事毕矣。”止的这段话，是显示由揲蓍以构作卦爻系统的。不过“揲蓍”须在《今易翼》——《易道》《其方法学与筮艺相》里评说，这里不予赘述。但进一步就“分别演绎”予以论析。

2、分别并演绎以进行构造的二值系统和模式

这是就“易有太极，是生两仪，两仪生四象，四象生八卦，八卦定吉凶……”这段话，以及后来焦贛、邵雍、朱熹以所谓“加一倍法”即二进制所演绎、发展出的系统说的。在解析前先画二幅图在下面。

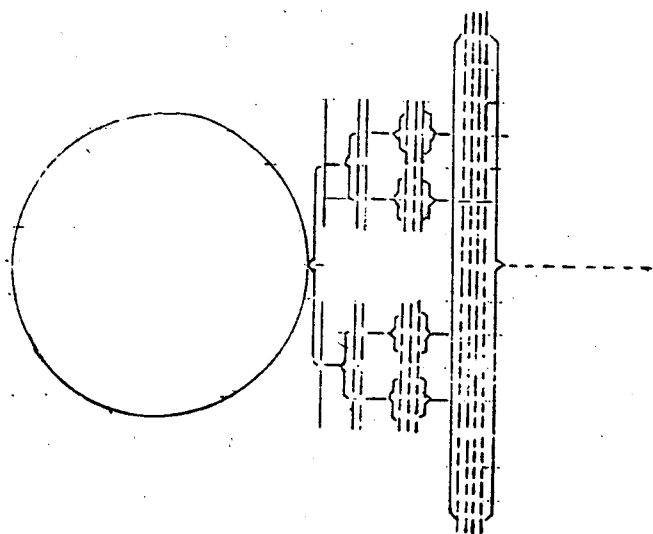


图 1

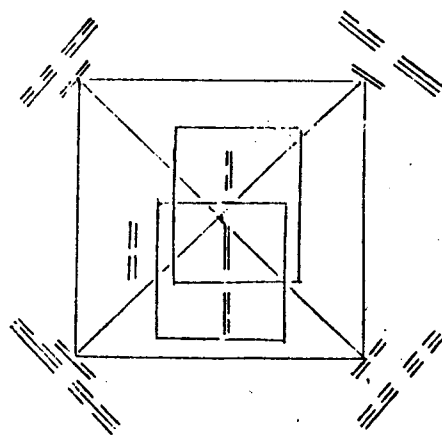


图 2

现在请先看图 1。图左的圆圈象太极。从数看，这个太极是一。从名理说，这个太极是必然真的命题 (Tautology)。但当我作为此说时，那不再是圆圈，而是自某一点破开变成一条横线。这条横线在数还是一，在易道是阳，在名理为一真命题。于是我们可以对应地写作 $=p$ 。但是这个一又自我否定而分为一，这便变成了阴，在名理为 $\sim p$ 。因此，太极便一分为二，分阴分阳而有两仪 (一、一 Two Opposite Modes)。这两仪在名学是纯粹理性的对偶性 (Duality) 或思想的二用 (Two opposite functions of thought)，以及其应用时所成就的二分法 (Dichotomy)。若从命题函值说，就是真 (T/1) 假 (F/0) 值而类比于易象的情、伪，吉、凶。这就易道说只取一“才”一“天” (T)。就名学说只取一个元素。如取二才或两个元素，即“天”与“地” (D)，p 和 q 时，我们就有四象 (一、二、三、四、Four Forms) 了。这四象和名学的 11, 01, 10, 00 或 TT, FT, TF, FF 的模式 (Matrix) 即真理表 (Truth table) 相应。更进一步，我们把三才都一起收捡进来而有 T、D 和 R (人)，我们就有八卦了，如次：☰、☷、☱、☶、☴、☵、☲、☳。这和界定 $Pq \cdot \supset \cdot r : \supset : p \cdot \supset \cdot \sim q$ 这条法则与真的真理表完全一致。现在我们就把它抄在下面 (表 1)

p	q	r	p	q	$\sim q \sim qvr$	p	q	$\supset r : \supset : p \cdot \supset \cdot \sim qvr$	h	e	m
1	1	1	1	0	1	0	1				
1	1	0	1	0	0	0	1				
1	0	1	0	1	1	1	1				
1	0	0	0	1	1	1	1				
0	1	1	0	0	1	1	1				
0	1	0	0	0	1	1	1				
0	0	1	0	1	1	1	1				
0	0	0	0	1	1	1	1				

表 1

其次，如果在这八卦之上又各加一阴一阳，那么，我们就有

十六个四画的图形。这就是邵雍所谓的“八分为十六”。也就是他所说的“四象相交，成十六事”的“十六事”。不就卦但就这十六事本身说，那就是一张和真值涵蕴名学模式即真理表完全契合的“《易》式真理表”。现在且让我们把这两个表（表2、表3）对列如下：

H	E	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

表 2

X	Y	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	1	1	0	1	2	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0
0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0
1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0
0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	6	0	0	0	0	0	0	0

表 3

这表穷尽了两才或两元间关系的一切可能性。而且由于二值系统全部法则都可以化归二元式，所以这表也可以说，穷尽了真值涵蕴名学的一切法则。可惜我们在这里无法全部录出，予以证明。我们只能选取第5这真值涵蕴的基本原理“涵蕴”（Implication）和第9这与我们下节要作对照论析的“扩张律”有关的“析取”两则对列如下：

第5.涵蕴： $\bar{n} \supset \bar{e} = \bar{n}\bar{e} \vee \bar{n}\bar{e} \vee \bar{n}\bar{e} = (\bar{n}\bar{e}) = n\bar{e}$;

出蕴： $p \supset q = pq \vee \sim pq \vee \sim$

$p \sim q = \sim (p \sim q) = \sim pq$

第9.析取： $\bar{n} \vee \bar{e} = \bar{n}\bar{e} \vee \bar{n}\bar{e} \vee \bar{n}\bar{e}$

$= (\frac{\bar{n}}{n} \frac{\bar{e}}{e})$

$$p \vee q = pq \vee \sim pq \vee p \sim p \\ = \sim(\sim p \sim q).$$

上式中的“n”和“c”即前文中的“T”和“D”，是符示“天”、“地”两才的。以下例此。

上式证明从略。其详请参阅牟宗三教授《理则学》174-6页。

可是这并没有完结。还可以象邵雍所说，“十六分为三十二，三十二分为六十四。”并累增至十二画而得四千零九十六卦以成焦贲《易林》变卦的数目。或更如朱熹《易学启蒙》所示，累增至每卦二十四画而得“千六百七十七万七千二百一十六变”，并“引而伸之……未知所终极，……以见易道之无穷……”。

说到这里，我们就不得不一提 Lukasiewicz 了。他在解析他所作并据以建立他三值名学的真理表及表的界定式说：“如果在 0-1 之间只选取那两端，那么上述界语便只表征普通二值命题演算的真理表。此外，如果兼取其中的 $1/2$ ，那么我们就获有三值系统的真理表。同理，4、5、……n 值系统都可以如此予以建立。”

他这里所说“4、5、……n 值”一语的名学意义，和我们前列第一图右边虚线所表象的，以及朱熹上文所说的“未知所终极”，“易道之无穷”所含义理完全是同一的。

(3) 扩张律 (The Law of Expansion) 的对照公式和解说

$$\text{易理式: } r.: \bar{n} = : \bar{n} \cdot \bar{e} \vee \cdot \bar{n} \cdot \bar{e} \text{ 或 } \bar{n} \\ = \bar{n}(\bar{e} \vee \bar{e}). \\ = : \bar{n} \bar{e} \cdot v \cdot \bar{n} \sim \bar{e};$$

$$\text{二值式: } 4.42r.: p \equiv : pqv \cdot p \cdot \sim q \text{ 或 } p. = .p \\ (qv \sim q). = : pq.v.p \sim q;$$

代数式: $4.61 \quad 1 = (a + -a)(b + -b)(c + -c) \dots$

证明: 依 (3.5) $(a + -a = 1)$, $1 = a + -a$,

$$1 = - + - -.$$

$$(4.6) \quad (a = a \quad (b + -b) = ab + a - b)$$

$$a + -a = (a + -a) \quad (b + -b)$$

$$- + - - = (- + - -) \quad (- + - -)$$

$$\text{而 } (a + -a) \quad (b + -b) = (a + -a) \quad (b + -b) \quad (c + -c)$$

等等.

$$(- + - -) \quad (- + - -) = (- + - -) \quad (- + - -) \quad (- + - -)$$

等等.

$$\therefore 1 = (a + -a) \quad (b + -b) \quad (c + -c) \dots$$

$$1 = (- + - -) \quad (- + - -) \quad (- + - -) \dots$$

“1”在二值名学表象论宇 (The universe of discourse) 中, 以及在代数表通类中, 如果通过否定把它一分为二而就不项来说, 我们就有两分即两个副类 (Subclasses) 或两仪:

$$1 = a + -a;$$

$$1 = - + - -.$$

如就两才或二项说, 就是二分为四, 因而有四个别类或四象. 如下:

$$1 = (a + -a) \quad (b + -b) = ab + a - b + -ab + -a - b;$$

$$1 = (- + - -) \quad (- + - -) = - + - - + - - - + - - - + - - -.$$

就三才或三项说就有八卦. 四画、四项十六事或十六关系 (见前). 五画、五项三十二式. 六画六项六十四. 这是邵雍所已作出的. 一如前述, 焦贛已扩张到十二画得 4096 卦. 朱熹扩张到二十四画, 得 16777216 变 (或副类). 且可至于无穷. 那就是上列代数式右边虚线所表象的义理. 我们上面所说的, 显示一运算规则, 即每加一项即以二除副类数. 这正是程明道所说的“加

一倍法”，也就是“二进制”。列式如下：

$$2^1, 2^2, 2^3, 2^4, 2^5, 2^6, \dots, 2^n.$$

扩张有两种，即：充分的与不充分的。依 (4.6) $a = a$
 $(b + -b) = ab + a-b$ ，我们可以展示一充分扩张：

$$a + -b + -ab + -a-b.$$

但 $a + -ab$ 却不是充分扩张。因为 b 和 $-b$ 在第一项中都没有出现。如把此式变成充分扩张，只须扩张它的第一项，即乘之以其 b 项的宇 (Universe)：

$$a + -ab = a(b - b) + -ab = ab + a-b + -ab.$$

这也展现一规则：作成任何特定 (given, 见到许多文章里有“给出”一用语，料想是“give”的翻译，很不顺耳，作“定下”，“作出”好像好听得多了)。式子的扩张等式，须把那个式子的每一项乘上任何未在其中出现之元素的宇就行了。

要想找出一复合式的否定面时，有两个步骤：(1) 先依上述规则把它变成充分扩张式；(2) 找出 1 之扩张的余项。如：

$$1 = a + -a; \quad 1 = - + -.$$

a 的否定就是 $-a$ 。而且不管它是 a 还是 $-a$ ，一还是一，那总是 1 之扩张的余项，再举一例：

$$1 = ab + -ab + a-b + -a-b;$$

$$1 = \text{二} + \text{二} + \text{二} + \text{二}.$$

上式就是前面第二图去掉其方框外边的四象、八卦和图中对角线的太极、两仪、四象图所表象的。那是个变了样的 Venn 图解。其中 $ab + -ab$ 或 $\text{二} + \text{二}$ 的否定就是 $a-b + -a-b$ ； $\text{二} + \text{二}$ 。余类推。以下再就三项式加以考察：

$$1 = abc + ab-c + a-bc + -abc + a-b-c + -ab-c + -a-bc + -a-b-c;$$

$$1 = \text{三} + \text{三} + \text{三} + \text{三} + \text{三} + \text{三} + \text{三} + \text{三}.$$

上式 $abc + ab-c + a-bc$ 的否定，就是 $-abc + a-b-c + -ab-ab$

$-c+-a-bc+-a-b-c$ 。其演算证明见牟宗三教授《理则学》第152-4页，可参阅。

又 C.I.Lewis C.H.Langford 在他们的《Symbolic Logic》里提示读者，如果想要自如地运用代数，至少都要能随时写出四项的充分扩张式子。这个式子和我们上列十六种关系的模式是一样的，不重列了。

现在让我重说一遍，扩张律就是讲“1”的扩张的。这个“1”在名学是“论字”（有译“论域”，不信、不达、不雅。应依牟宗三教授用今译）。在代数是“凡类”（Universal class），在《易经》是阴、坤面的太极。但推进一层，自它后面的每一法则皆自其演生而又联系到每一法则的基本原理，就应该是“涵蕴”或“必然真”或“真”（在“真值涵蕴”“必然真”与“真”，不分而同具。唯有进至“严格涵蕴系统”才只有“必然真”。详见 C.I.Lewis 和 C.H.Langford 的《Symbolic Logic》，第VI和第VIII章）。在《易经》应该是《系辞下传》所说“天下同归而殊途，一致而百虑”与朱熹“盖统体是一太极，然又一物各具一太极”中“同”、“一”、“统体是一太极”之“一”的意义相一致。

前述卦爻演绎和扩张律的运算，都是以二进制进行的，王义勇先生见询：“这（即二进制）是看见大家都讲也跟着讲呢？还是自己要这么讲呢？”我的实情是自从1956年诗人节购读牟宗三教授《理则学》，读到符号名学与《易》卦爻系统有相通处，“不知手之舞之，足之蹈之”的时候，就想这么讲。这本书一读再读都读破了，现在还珍藏在篋中。因为上有图乙，图上写了许多我要这样讲的奇、偶画和字句。当然，1956年以后三十多年来还读了好些日、英、德语的名学、数理哲学的书。越读越觉得该这样讲。有时间还要详讲。当然还想连带三值、五值、一般多值乃至严格涵蕴系统来讲。不过不只讲这一方面。《今十翼》，一如“引言”所说，还有其他九翼要讲。我想我们总还有机会碰面抵掌而

谈的。

原来预定接着对照地讲布尔代数、集论和有关计算机的开关代数的。可是已经超出所限五千字的范围很多了，只好急刹车。下面只略举参考要目，但《易经》并注、疏等均从略。

主要参考文献

- 1、牟宗三，《理则学》，台北，1955。
- 2、Lewis, C. L. & Langford, C. H., 《Symbolic Logic》, New York, 1955.
- 3、Frege, G., 《Die Grundlagen der Arithmetik》, German text & English trans by J.L.Austin, oxford, 1950.
- 4、Quine, W. V., 《Mathematical Logic》, Cambridge, Mass, 1955.
- 5、Russell, B., 《Introduction to Mathematical Philosophy》, 2d.ed., London, 1938.
- 6、Whitehead, A. N. & Russell, B., 《Principia Mathematica》, Cambridge, 2d.ed. 1925-1937.

易图的变维空间结构

董 光 璧

中国科学院自然科学史研究所研究员

亚里士多德 (Aristotle, 公元前 384~前 322) 在其《论天》中说: 没有一种大小超过三维, 空间不能多于三维。欧几里得几何学的束缚使人们的思维两千年之久不敢超越三维。在 17 世纪卡丹诺 (Girolam Cardano, 1501~1576)、笛卡尔 (Rene Descartes, 1596~1650)、帕斯卡 (Blaise Pascal, 1623~1662) 和莱布尼茨 (Gottfried Wilhelm Leibniz, 1646~1716) 也曾设想过第四维的可能性, 但又都不自信而抛弃了, 18 世纪分析力学为了描述的方便开始考虑推广解析几何, 开始把时间和空间置于同等地位, 视为第四维。到 19 世纪格林 (George Green, 1793~1841) 在其位势理论中引入 n 维空间, 并宣布“不再像过去那样的局限于三维空间了”。这又带来了数学的抽象空间理论—— n 维几何学。格拉斯曼的《线性扩张》(1844 年) 宣布了几何学脱离物理学。关于空间感觉的研究也从思辩走向实验。米勒 (Johannes Peter Muller, 1801~1858) 亥姆霍茨 (Hermann von Helmholtz, 1821~1894) 和马赫 (Ernst Mach, 1838~1916), 把空间感觉的实验研究推动起来。

至此, 在科学的意义上, 空间被区分为生理心理空间、物理学空间和几何学空间。但是马赫说:

“……直观、物理的经验和概念的理想化是在科学的几何学

中合作的三个因素。对其中的这个或那个因素估计过高或过低，都会使不同的研究家对几何学的性质的见解发生巨大的分歧。只有把这些因素中的每个因素在建立几何学中所起的作用精确地区分开，才可能有达到正确见解的根据。”^①

马赫在其《功守恒定律的历史和根源》(1872年)中尝试把 n 维空间观念用于物理学中，提出维数随约束条件而变的“多维原子理论”。沃森(H.W.Watson)、玻耳茨曼(Ludwig Boltzmann, 1844~1906)、麦克斯韦(Clerk Maxwell, 1831~1879)和吉布斯(Josiah W.Gibbs, 1839~1903)借助 n 维几何学发展了维随自由度而变的物理相空间。 n 维空间数学理论有了经验内容。在世纪之交，由弗雷凯(Maurice Frechet, 1878~1973)等人发展的函数空间理论也很快在量子理论得到应用。

当拓扑学成为一种抽象的空间理论之后，空间维数的定义也提到日程上来。19世纪末皮亚诺(Ginseppe Peano, 1858~1932)曲线给空间维数的通常理论带来危机。不能再把决定空间一点的坐标数视为空间的维数。1912年彭加勒(Henri Poincare, 1854~1912)给空间维数下了一个递归定义，后又由他人修改。拓扑维数不足以描述自然界的复杂形状，在20世纪后半期分形几何学适时地由曼德耳勃罗(Benoit B.Mandelbrot)提出。具有自相似性、无标度性的复杂形状属于分形几何学的对象，它们的空间维数可以是分数值，而且对不同的对象这个分维值一般说来也是不同的。按这种思想追溯和发展，实际上有许多关于分形维数的定义。但是对于不同的对象分维数值可以不同这似乎是一致的。这就逐渐明确了空间维数随对象而变的“变维”观念。人们不必只把三维位置空间视为实在的，相空间、量子态空间、分形空间同样也是物理上实在的。空间概念只不过是描述现象的思维构架，人们可根据描述的方便

构造各种空间，它的客观实在性由它的描述现象的有效性确定。把空间观念移到变维上来并构造一种抽象的变维空间数学理论，对于科学的发展是十分必要的。

变维空间的要求和设想在马赫的《功守恒定律的历史和根源》(1872年)中，已经不自觉地提出，那是关于原子的多维空间描述^②。我们这里讨论的是世界上最早的变维观念——易图的变维结构。

邵雍(1011~1077)发展的易图衍生次序提供了一种变维观念。他在其《皇极经世》卷七的“观物外篇”中写道：

太极既分，两极立矣。阳交于阴，阴交于阳，四象生矣。阳交于阴，阴交于阳，而生天之四象；刚交于柔，柔交于刚，而生地之四象；于是八卦成矣，八卦相错，然后万物生焉。故一分二，二分四，四分八，八分十六，十六分三十二，三十二分六十四。故分阴分阳，迭用柔刚，易六位而成章也。十分百，百分千，千分万；犹根之有干，干之有枝，枝之有叶；愈大则愈少，愈细则愈繁，合之斯为一，衍之斯为万。

这段话可以说是他构造伏羲六十四卦次序图(图1)的指导思想。他发展的易图为对《易经》进行数理研究开辟了一条道路。因为他的易图思想已不限于八卦和六十四卦，而是一个卦爻数 n 按自然数序增长的卦列。六十四卦次序图只是这无限卦列的前六级。他的这种无限卦列可以用代数二项式定理表示其衍生次序。

如果以 x 和 y 分别表示阳爻(—)和阴爻(--)，以自然数 n 表示每卦之爻数，那末，邵雍的易卦衍生序列可表示为：

$$(x + y)^n = \sum_{k=0}^n C_k^n x^k y^{n-k}$$

除要求 x 和 y 不对易外，在形式上它是一个代数学的二项式展开定理。依 $n \cong 1, 2, 3, 4, 5, 6, \dots$ ，它分别给出两仪、

四象、八卦、十六卦、三十二卦、六十四卦……。

$n=0$ 对应于太极: $C_0^0=1$;

$n=1$ 对应于两仪: $C_0^1y + C_1^1x$, 即—和一;

$n=2$ 对应于四象: $C_0^2y^2 + C_1^2xy + C_2^2x^2$ 即==、==、==、==;

$n=3$ 对应于八卦: $C_0^3y^3 + C_1^3xy^2 + C_2^3x^2y + C_3^3x^3$ 即≡、≡、≡、≡、≡、≡、≡、≡;

$n=4$ ……

利用卦爻的次序性, 我们可把由 n 爻组成的卦系之每一卦看成一个数组 (u_1, u_2, \dots, u_n) 。如果我们以 a 表示阳爻 (—), 以 $-a$ 表示阴爻 (---), 那末八卦的符号和数组的对应如下:

≡≡ ($-a, -a, -a$) ≡≡ ($-a, -a, a$)

≡≡ ($-a, a, -a$) ≡≡ ($-a, a, a$)

≡≡ ($a, -a, -a$) ≡≡ ($a, -a, a$)

≡≡ ($a, a, -a$) ≡≡ (a, a, a)

其他卦系的对应关系可以类推。按照解析几何学 n 维空间由 n 个数确定一个点的位置的原则, 一般说来, 由 n 爻组成的易卦可以视为 n 维空间点阵。

$n=1$ 是两仪, 对应一维空间点阵。

$n=2$ 是四象, 对应二维空间点阵。

$n=3$ 是八卦, 对应三维空间点阵。

$n=4$ 是十六卦, 对应四维空间点阵。

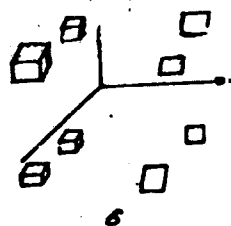
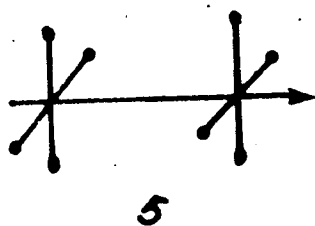
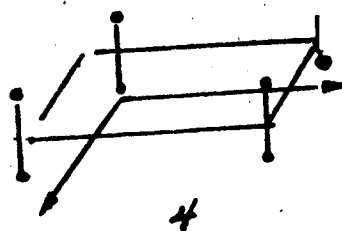
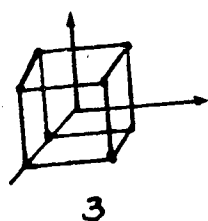
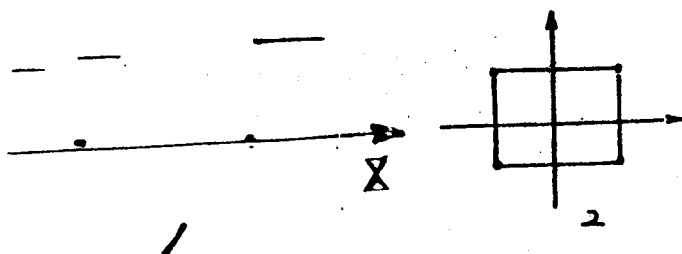
$n=5$ 是三十二卦, 对应五维空间点阵。

$n=6$ 是六十四卦, 对应六维空间点阵。

随着爻数 n 的继续增加, 卦系的空间维数将继续增加, 以至无穷。

图 1、图 2 和图 3 所示分别为两仪、四象和八卦三个卦系的几何图示。这三个图都可直观理解。高于三维的几何图示可以借助引进局部坐标来理解。这可以用降阶投影形象地说明局部坐标的概念。例如，一个立方点阵在坐标平面 (x, y) 上的投影，使得八个点变成四个“二重点”，即两两相重在一起。为了在二维平面表示三维点阵，可在平面的四个二重点处各引入一个垂直于该平面的一维局部坐标，把各二重点拉开，成为四个竖立的哑铃，这叫作把 3 维分解为 $(2+1)$ 维。这个三维点阵的二维投影进一步可以投影在一维空间。这时四个二重点就变成一维空间中的两个“四重点”了。在这两个四重点处引入的局部坐标必须是二维的，这叫 $(1+2)$ 维分解，于是立方点阵在一维空间的表示就成了图 5 所示那样，两对正交的哑铃。类似地，我们可以把任意高维的点阵投影在三维空间作直观理解。例如，六十四卦这个六维点阵在三维空间被分解为 $(3+3)$ 维，就成为图 6 所示的那样。

在易学中易图的衍生代表事物的状态由简到繁的演进。太极生两仪，两仪生四象，四象生八卦……，这种一生二，二生四，四生八……的易卦衍生次序对应着空间维数的增长。因此，易图的空间结构是一个变维序列，从太极的零维变而为两极的一维，进而再变为三维、四维、五维、六维……。易图的这种维数可以叫作“状态维数”，因为它表示的是关于状态的一种量度。阴和阳两种基本状态进行排列组合，两个一组有四种可能状态，即所谓四象；三个一组有八种可能的状态，即所谓八卦；如此等等。排列组合的可能状态数同组成状态的元素数以及基本状态数之间有确定的数学关系。如果把基本状态数记作 r ，组成状态的元素数记作 D ，可能的状态数记作 $N(r)$ ，那末有



$$N(r) = r^D$$

两边取对数有

$$D = \frac{\log N(r)}{\log r}$$

《周易》易图 $r=2$ ，对两仪有 $N(2) = 2$ ， $D=1$ ；对四象有 $N(2) = 4$ ， $D=2$ ，对八卦有 $N(2) = 8$ ， $D=3$ ；……，在易学中有三个基本状态的组卦法，如扬雄（前 53~后 18）的《太玄》。这时有

$$D = \frac{\log N(3)}{\log 3}$$

它组成一个变维序列：一维、二维、三维……。太玄八十一首只给出一个卦系，它的维数

$$D = \frac{\log 81}{\log 3} = 4$$

参考文献

①马赫，《感觉的分析》，洪谦等译，P.151，商务印书馆，1986。

②Ernst Mach, Die Geschichte und die Wurzel Des satxes
V on der Erhaltug der Arbeit, Prag, 1972.

马克思《数学手稿》与“三易”

顾 明

安阳周易研究会副会长

我这篇论文的摘要，曾在一些读者当中引起理论和实践上的兴趣，认为这不仅是“三易”（简易、变易和不易）的有效应用，也是把马克思《数学手稿》中的指导思想，变成能直接用于数学教学改革的重要尝试。现在把原论文略加修改，以饯读者。

一、释“三易”

把《周易》的特点概括成“三易”，并用各种实例证明此说之不谬者，大有人在。虽然此说不直接来自《易经》，而是《易纬》所首创，但科学的进步往往少不了这种恰当的概括。有“经”有“纬”，才能织成布匹，《易纬》也不容忽视。

“三易”只6个字，但说法并不完全一致。这可能由于《纬》书唐朝已经失传，后人辑佚，难免有错。下面所引有关文句，是以《易经·乾凿度》为主，略作修补，所补之字，一律用（ ）标出。

“《易》一名而含三义，所谓（简）易也，变易也，不易也。”“（简）易者，其德也。光明四通，简易立书，天以烂明，日月星辰，布设张列，通精无门，藏神无穴，不烦不扰，澹泊不失，此其（简）易也。变易者，其气也。天地不变，不能通气，五行迭终，四时更废，君臣取象，变节相移，能消者息，必专者

败，此其变易也。不易者，其位也。天在上，地在下；君南面，臣北面；父坐子伏，此其不易也。”由于“简易”的“简”是补上去的，当然也可以补成“易简”。

汉郑玄给《易纬》作注时讲：“《易》一名而含三义：易简，一也；变易，二也；不易，三也。”还讲：“易则易知，简则易从。”都表明他用的是“易简”。

《周易·系辞下》又讲：“夫乾确然，示人易矣。夫坤隤然，示人简矣。”按乾坤的次序，也用的是“易简”。要想把事情变得易、简，无疑得想些办法。《急就章》里有“确、𦉰、𦉰、𦉰春簸扬”之句。看来《系辞》是用农村处理粮食的办法来打比方。“确、𦉰”是靠硬劲粉碎谷物；“𦉰、𦉰”是靠巧劲除去杂质，一刚，一柔，合理运用，便能达到易和简的目的，使人们易知，易从。直到如今，人们仍沿用这种办法。这里的“易”是“容易”的意思。

至于“变易”和“不易”的“易”，都指“变动”，而没有容易的意思。前者侧重事物绝对变动的一面；后者又注意到事物相对不变的一面。

二、初等数学符号中的“简易”问题

要知道，只有真正成熟了的东西，才能用最简明的形式表达出来，可见简易并不同于简陋，而是对事物的一种相当高的要求。就是事物本身发展成熟了，也还会受到习惯势力的抗拒，迫使人们避开简易的康庄大道，去走崎岖的小径。在《周易》的研究中，有的人就认为它既然是“群经之首”，就不可能太简易了，从而走上神秘化的道路，把简单的问题复杂化，象孔颖达所指出的那样：“用其文而背其义，害莫大焉！”

现在要谈的是数学方面的有关问题，下面就举几个数学上的例子，以观究竟。

八卦和六十四卦等符号体系，都是“简易”的典范。二元 3 爻

卦，只能有 8 种；二元 6 爻卦，只能有 64 种，连增减一个，也是不允许的。正因为如此，它才能成为千古不移，中外推崇的组合数学精华。

初等数学符号，是人们最常用的符号，如果能做到象八卦和六十四卦那样简易，对数学以及自然科学的教学和应用，无疑都会带来很大的益处。因此，马克思对这点非常关心。他在《关于初等数学的一些札记》的开头，就提到：“用根号做计算，需要特殊的分析，而且是笨拙的，因为表示开根的记号 $\sqrt{\quad}$ ，与产生开根的运算没有关系。用分指数的记号代替这个记号——笛卡尔的巨大功绩——通过分指数与整数指数的类比，简化了全部运算，并且使计算整数指数时所运用的规则能够运用。”

别看这一点马克思早就强调过了，可是人们并没认真考虑和完全采纳。当然根本不提分指数是不行的。但“笨拙的”“与产生开根的运算没有关系”的老记号仍占统治地位， $\sqrt{\quad}$ 实际是由 $\sqrt{\quad}$ 和一部分组成的。前者是 root（根）头一个字母的变形，应当革除；后者是“括线”，自然可以照常使用，如

$$(1+x)^{-\frac{2}{3}} = \frac{1}{1+x^{2/3}}. \text{ 作为常识,只要告诉学生 } \sqrt[n]{x} \text{ 是 } x^{1/n}$$

就行了。

马克思是在百忙当中偶而涉及数学问题的，无暇给后人留下象《初等数学符号手册》一类的著作。我们有责任根据这个精神，举一反三，把初等数学符号的简化与系统化的工作逐步完善起来，并在教学和日常工作中坚持应用。

初等数学符号中，最常见的是四则运算符号，一般指+、-、 \times 、 \div 。实际并不是这么简单。 $a \times b$ 通常简写成 ab 或 $a \cdot b$ 。 $a+b$ 的亲兄弟还有 a/b 和 $a:b$ 。在大学里，基本上是 a/b 一统天下；中学已很少用 $a+b$ ，但 $a:b$ 仍未退出舞台；

小学生则要逐步学会这 3 种写法。如果在这里也来个“从娃娃简化起”，不是会更好些吗？即四则符号用 $+$ 、 $-$ 、 \times 、 $/$ ，不要 $+$ 和 $:$ 。这点可以讲已经“成熟”了，应当简化。

现在我国已要求普及中学教育，这样，有些函数符号也就成了人们常用的符号。初等数学里的函数，早已发展成熟，应当用简易而系统的形式表达出来。可惜事实并非如此，越是常用的函数符号，倒越加保守，虽然杂乱无章，人们也久而不闻其臭了。

三角函数比双曲函数常见，前者用 \sin , \cos , \lg ；后者用 sh , ch , th 。显然双曲函数符号后来居上，用 s , c , t 保持跟三角函数符号之间的共性；用 h 突出自己的特点。当然这套符号也不是天生就是这样的，它们的前身并不简易。最繁的是苏联教科书上的写法： \sinh , \cosh , \tanh ；其次是日本教科书上的写法： \sinh , \cosh , \tanh 。真正“不烦不扰，澹怕不失”的，只能是最前面那种写法。我们采用了这种最简易的写法，有什么不好？

其实要把三角函数符号作类似的处理，并非难事。譬如迁就 \lg ，用“ g ”突出圆函数（即三角函数）的特点，得 sg , cg , lg ，就能达到前者的水平，何难之有！可是要正式进行这项改革，谁有这种胆略？虽然椭圆函数的雅可比符号，也有类似用法： sn , cn , dn 。

有人可能以为，用一个字母表示函数，岂不比用两个字母还要简易？否。这不仅由于函数种类多，现有的字母不够用，还因为在识别上会带来新的麻烦，如用 f , Φ 之类表示一般函数，在附有变量符号时，由于只写成 fx 或 Φx 很不醒目，而必须写成 $f(x)$ 或 $\Phi(x)$ ，并未真正简化。而 $\text{sh}x$ 或 $\text{sg}x$ 就不必写成 $\text{sh}(x)$ 或 $\text{sg}(x)$ 。

用双字母构成的函数符号还有更重要的作用：能用颠倒字母次序的办法，表示各该函数的“反函数”。如 hs 是 sh 的反函数；

gt 是 tg 的反函数等。函数和它的反函数，是对立统一规律在数学上的重要体现，是一个必须妥善解决的关键问题。到目前为止，这还是一片混乱的天地。“一阴一阳之谓道”，应当也有可能统一地加以解决。

函数的反函数有的用 \arcsin ，有的用 \sin^{-1} 一类的办法来表示，而 $\frac{1}{\sin x} = \sin^{-1} x$ 并不就是 $\arcsin x$ 。格来舍 (Glaisher) 用颠倒字母次序的办法表示该函数的“倒函数”。表示倒数，我们已经有了 / 可用，何必另起炉灶！在光学上早已习惯用 xm 或 mx 表示 x 的 m 倍，即象 +、- 一样， x 也能当“性质符号”独立使用。那么让 / 也独立使用，不就配套成龙了吗？这样，/ 不仅能当“运算符”使用， $x^{1/}$ 还可简写成 $x^{/}$ ，这在印刷品中不会引起什么混淆；在手写时只要把“/”写斜一些、长一些，也不难避免混淆。一般函数，需要用其反函数时，可改用双字母，如 uf ， fu 便是它的反函数符号。

有些重要的函数符号，最好用能够反映其某种内在联系的方式来构成。这样既便于构成函数符号，又容易记忆重要公式，可以说是一举两得。

如古德曼函数用 gd 是为了纪念这个函数的创始人 Gudermann。可是有的数学家一生发现了许多定理、法则和公式，坚持用人名命名，有时会无所适从。鉴于古德曼函数和反函数跟三、双函数有下列关系：

$$gd\ x = gs(th\ x) = gc(/ch\ x) = gt(sh\ x) = /gt(/sh\ x) = /gc(ch\ x) = /gs(/th\ x);$$

$$dg\ x = ht(sg\ x) = /hc(cg\ x) = hs(lg\ x) = /hs(lg\ x) = hc(/cg\ x) = /ht(/sg\ x).$$

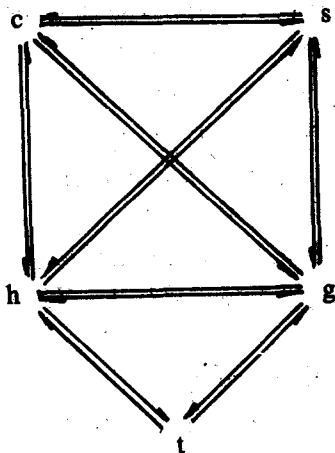
这 12 个等式中的 g 和 h 所处位置的共性启发我们应当用 gh 取代 gd ，用 hg 取代 dg 。

又如常用的“指数函数”（应叫“自然指数函数”，以便跟“自然对数函数”相协调），有如下的著名公式：

$$e^x = ch\ x + sh\ x; \quad e^{ix} = cg\ x + isg\ x.$$

抽出这两个公式中共有的符号，显然有 $e^x = cs\ x$ 。它的反函数——自然对数 $\log_e x$ ， $lg_e x$ 或 $\ln x$ 自然该是 $sc\ x$ 。一般情形，需要标底时， c, s 之间便是标底的好地方。

这样，初等函数一般只用 5 个字母便可以圆满地表示出来了：



图一

《周易》讲究“简易立节”。“节”有种种解释，我认为可以释作“限制”，全句相当于定量、定性要力求简易。譬如八卦符号体系的二元、3 爻，九卦的三元、2 爻等就是定量简易的例证。初等数学中的 6 则写法，函数符号所用的 5 个字母组合，也有类似的味道。

有人可能认为上面讲的许多内容，有的马克思并未讲过，因

而不值得重视。我则认为，只重复革命领袖曾经讲过的文句，而不敢有所前进的人，还不能算是全面的马克思主义者。我们起码应当会“举一反三”。

三、求导函数中的“变易”和“不易”问题

关于“简易”，我只举了初等数学方面的例子。谈“变易”则必须涉及高等数学。谁都晓得，所谓“初等”和“高等”，这中间并没有不可逾越的鸿沟。不过恩格斯在《自然辩证法》中提到的：“笛卡尔的变数是数学中的转折点。因此运动和辩证法便进入了数学，因此微分和积分也就立刻成为必要的了”这段话，却颇具指导意义。因为在这种情况下，“变易”和“不易”显得极端重要。没有变易不行，其实没有不易也同样不行。这跟《易纬·乾凿度》所举的事例似乎不大一样，在那里二者的联系并不密切，而在微分——求导函数的过程中，变易和不易却是紧密相连，形成了一个有机整体。

马克思的《数学手稿》虽然涉及高等数学中许多方面的问题，而主要讲的是求导函数问题，所以这里也着重谈求导函数中的变易和不易问题。

求导函数是微分学的基础，甚至可以说是一般数学解析的基础，极为重要。

马克思曾把微分学的发展过程分为三个时期：神秘的微分学，理性的微分学，纯代数的微分学。其中最不讲理的要数神秘的微分学。以 $y = x^2$ 为例，通常设 x 变为 $x + dx$ ， y 变为 $y + dy$ ，于是得

$$y + dy = (x + dx)^2 = x^2 + 2x dx + dx^2. \text{ 简化后，得}$$

$$dy = 2x dx + dx^2.$$

把 dx^2 “镇压”掉，得

$dy = 2x dx$ 。从而得

$$\frac{dy}{dx} = 2x.$$

马克思在这里用“镇压”一词，表明他对这种不讲理的做法是何等反感！

如果不采取“镇压”措施，则得

$$\frac{dy}{dx} = 2x + dx.$$

比纯粹实验室发现的结果多出了个 dx 。只有 $dx=0$ 才符合要求。而 $dx=0$ ，必然导致等式左边分母上出现“0”，这“又引起某些形而上学的恐怖”。

为了消除这种“恐怖”，数学家们想出了各种办法。直到目前仍在流行的，要数柯西就极限论所提出的“ δ, ε 模式”，其“精华”就是让 dx 趋近于 0，但绝对不允许等于 0。 $dx \neq 0$ ，就是在分母上出现，谁也用不着害怕。 $dx > 0$ ， $2x+dx$ 中的第二项就可以随便“镇压”，保证出不了大的偏差。

y 变为 $y+dy$ ， x 变为 $x+dx$ ，显然属于“变易”之列。就连 $dx > 0$ 而 $dx \neq 0$ ，由于其结果的不确定性，也属于“变易”之列。也就是说，这里没有“不易”。

马克思的伟大功绩正在于让 $dx=0$ ，而不是什么只能是 $dx > 0$ 。学过点高等数学的，多有这样的体会：不管你发表什么样的“严正声明”，实际上总是 $dx=0$ 。而不是什么别的。可见只有变易的做法是于事实不符的。有了“不易”，才真正符合实际，同时在表达上也带来了“简易”。一举三得，何乐而不为？！

在马克思的笔记本里，有张人名和书名的目录，其中有牛顿、莱布尼茨等数学解析的先驱，也有泊松、拉普拉斯等著名数学家，但其中没有柯西，所以他未涉及柯西的有关方法。不过，当我们弄清楚了马克思的论点之后，人们对柯西模式可能会另眼看待。

下面就正式介绍马克思求导函数的方法。

马克思求导函数有 3 个步骤。为了称谓上的方便，把这 3 个步骤依次简称：设差、均差和消差。

仍以 $y = x^2$ 为例，求它的导函数。以后简称求导。

设 x 变到 ξ ，(马克思的原著用 x' ，译者改为 x_1 ，都不如用 ξ 简洁。也有用 $x+h$ ， $x+\Delta x$ 的，对此恩格斯另有评说。可参看原著)。设

$$\begin{aligned}\Delta x &= x - \xi \\ \Delta y &= x^2 - \xi^2,\end{aligned}$$

只要 $x \neq \xi$ ， Δx 和 Δy 都是有限差值，前者为变数差，后者为函数差。这两种差值都是不确定的。在定义域和值域的范围內，可大可小，多种多样。这种由假设而得到的差值，简称“设差”。是体现变易的必由之路。

为了求变化率，特取 $\frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{x^2 - \xi^2}{x - \xi}$ 。经过适当的处理，如 $\frac{x^2 - \xi^2}{x - \xi} = \frac{(x - \xi)(x + \xi)}{x - \xi} = x + \xi$ ，得一新函数，马克思把这叫“预备导函数。”这一步有在 $x - \xi$ 上求平均值的意思，简称“均差”。

对 $y = x^2$ 这样的函数来讲，求均差好象是很简易的，但在好多情况下，求均差往往是不容易的。这时如果急功近利，譬如过早地引进三角函数，就容易把问题的解决引向邪路。可这又是人们常犯的毛病，特提醒一句，引起注意。

让 x 由 ξ 再变回来，即 $x = \xi$ ，这时 $\Delta x = 0$ ，同时 $\Delta y = x^2 - x^2 = 0$ 。

这时差值是确定的，由于差值消失了，简称“消差”。为了突出这一特点，特意用 d 代替 Δ 。即当 $x = \xi$ 时，

$$\frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{x^2 - x^2}{x - x} = \frac{0}{0} =$$

$$\frac{dy}{dx} = x + x = 2x.$$

这个 $2x$ 就是要求的导函数，通常用 y' 表示，即 $y' = 2x$ 。

科学和技术的发展迫使人们必须引进“变量”。因此在这里讲“变易”，人们并不难接受。

马克思所讲的“形而上学的恐怖”在这里倒表现在如何对待“不易”上。

从上面举的例子足可以看出， $dy > 0$ 确实不如 $dy = 0$ 来得明快，可是 $\frac{0}{0}$ 的出现，使数学家望而却步了。

当然不是所有的数学家都那样胆小，也有不怕 $\frac{0}{0}$ 的。

大数学家欧拉就认为：“因为对任意数 n ，有 $n \cdot 0 = 0$ ，所以 $n = \frac{0}{0}$ 。导函数正是确定 $\frac{0}{0}$ 的一个方便的途径。”

数学家洛皮塔 (Ropital) 不仅不怕 $\frac{0}{0}$ ，也不怕 $\frac{\infty}{\infty}$ ，并且由此得出“定未定式法”。华罗庚在这点上也是不怕 $\frac{0}{0}$ 的，他曾讲：在处理 $\frac{f(x)}{g(x)}$ 的 $f(a)=0$ 和 $g(a)=0$ 的情形时，如果 $f(a) \neq 0$ 或 $g(a) \neq 0$ ，并不能应用这个法则，并且强调：“必须步步检验是否是 $\frac{0}{0}$ ，到了不是这样的情况时，运算便应中止，决不能盲目地对分子与分母求微分。”

有人会讲：谁也没否认洛皮塔法则呀。这就对了。正因为谁也不能否认，实际也就等于大家都默认了马克思的观点。

$\frac{0}{0}$ 虽然可以是“任意数”，但具体的函数却只能给出具体的过

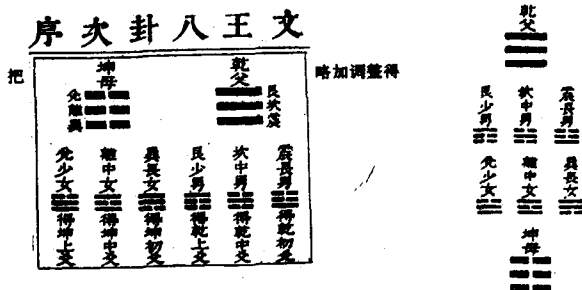
程。这种具体的过程会自然而然地确定 $\frac{0}{0}$ 该是个什么样的结果。

这就是求导函数的全部奥妙所在。这也是“变易”中不容忽视的“不易”。只承认“变易”而忽略“不易”，显然是不行的。而不敢正面触及问题的本质，竟借助于遁辞聊以自慰，也是于事无补的。

四、文王八卦次序与泰卦展开

由于历史的原因，人们过分看中“文王八卦方位”，对“文王八卦次序”简直认为是种摆设，未给予应有的重视。

其实，我们不时强调的由我们先人创造的“贾宪三角”或“杨辉三角”，都是文王八卦次序的直接产物，这点我在《周易象数图说》中有较详细的说明，这里不重复。



把这个图再来个阴阳交错，得



这就是用易图表示的幂指数为 3 的二项式定理。

而用“卦变图”表示的则是幂指数为 6 的二项式定理。

前者还不能指定该调整的对象到底是谁。后者则可以明确地告诉我们只需调上、下两卦。为什么会是这样？因为后者是成熟了的东 西，可以用最简单的形式表示出来。虽然前者也蕴藏在后

至于泰勒展开跟二项式定理之间的联系，得先从求高阶导函数说起。

设 $y = x^n$ ，易知 $y' = nx^{n-1}$ ，即 x 的系数 n 比 x 的指数 $n-1$ 大 1。于是有：

$$y'' = n(n-1)x^{n-2},$$

$$y''' = n(n-1)(n-2)x^{n-3},$$

.....

$$y^{(n)} = n(n-1)(n-2)\cdots 3 \cdot 2 \cdot 1 = n!$$

把函数展开成幂级数，是牛顿的学生泰勒的首创。别看这种展开只涉及幂级数，其结果却能渗进许多函数。马克思对它的评价是：“泰勒公式更普遍，它是把不同的函数展成幂级数形式的公式。”要是真正领会了马克思的这一教导，谁都有可能把现在的数学解析入门弄得更简易些。

下面就介绍泰勒展开。

设 $f(x)$ 能展开成幂级数

$$f(x) = a_0 + a_1(x-a) + a_2(x-a)^2 + a_3(x-a)^3 + \cdots + a_r(x-a)^r + \cdots \quad (1)$$

$a_r (r=0, 1, 2, \cdots)$ 是待定系数。让 $x=a$ ，则

$$f(a) = a_0,$$

对 (1) 求导，并让 $x=a$ ，则

$$f'(x) = a_1 + 2a_2(x-a) + 3a_3(x-a)^2 + \cdots + ra_r(x-a)^{r-1} + \cdots \quad (2)$$

$$f'(a) = a_1.$$

对 (2) 求导，并让 $x=a$ ，则

$$f''(x) = 2a_2 + 3 \cdot 2a_3(x-a) + \cdots + r(r-1)a_r(x-a)^{r-2} + \cdots \quad (3)$$

$$f''(a) = 2a_2, \quad \frac{1}{2}f''(a) = a_2.$$

一般可得

$$\frac{1}{r(r-1)(r-2)\cdots 3\cdot 2}f^{(r)}(a) = a_r.$$

把求得的所有系数代入 (1)，并用阶乘符号简化写法，得

$$\begin{aligned} f(x) = & f(a) + f'(a)(x-a) + \frac{1}{2!}f''(a)(x-a)^2 + \cdots \\ & + \frac{1}{r!}f^{(r)}(a)(x-a)^r + \cdots \end{aligned} \quad (4)$$

这就是非常有用的 $f(x)$ 在 a 处的泰勒展开式。

若 $a=0$ ，(4) 可以简化成

$$f(x) = f(0) + f'(0)x + \frac{1}{2!}f''(0)x^2 + \cdots + \frac{1}{r!}f^{(r)}(0)x^r + \cdots \quad (5)$$

这叫马克劳林 (Maclaurin) 展开式，是 (4) 的一个特例。特例都很简单，但非常有用，是易知易从很好的例证。

《数学手稿》里还有对这个公式的假证明的批判，这里就不摘抄了。

我们知道二项式定理可以改写成

$$\begin{aligned} (1+x)^n = & 1 + nx + \frac{n(n-1)}{2!}x^2 + \cdots \\ & + \frac{n(n-1)\cdots(n-r+1)}{r!}x^r + \cdots + x^n \end{aligned} \quad (6)$$

不论用泰勒展开或马克劳林展开的公式，都能得到同样的结果。所以马克思讲：“泰勒定理就成了二项定理从代数语言到微分语言的简单翻译。”而从文王八卦次序到二项定理，以及泰勒公式，也是一种简单的翻译。

五、无极、太极、两仪、四象与初等函数的构成

如果让“0”与“无极”对应，我想人们是不会反对的，即 0 = 无。

一旦把“0”放到数轴的“原点”上（或者极坐标的“极”上），便有了“太极”的味道。有了原点，数轴的一方为正，另一方必然为负，是生“两仪”。让数轴在原点处交叉，又有了“四象”。但四象起码有两种用法，笛卡尔平面坐标系和高斯平面坐标系。“一元数”要想向“二元数”发展，必须采用高斯平面，即以 $i = (-1)^{1/2}$ 为单位绕原点旋转的平面。有意思的是，二元数并不容易直接向“三元数”发展，而容易向“四元数”发展。这是从另外的角度产生的两仪和四象。四象也容易向八元数发展，而不是中间的五、六、七元数，说明八卦那样常用，也是有道理的。这时能导出“圆柱函数”，但不准备在这里介绍。

要说另外的角度，还不止这个，如在群论中，对“加法”有 $x+0=x$ ，由于“0”在这种运算中不产生什么影响，可以把它叫作“静元”。对“乘法”而言，有 $x \cdot 1=x$ ，“1”在这里也可以叫作“静元”。

照黑格尔的说法，与加法、乘法并列的，还该有乘方。那么对乘方是否也有类似的算法静元呢？

对此，我们自然要想到求导和积分这一对对立的算法。即在求导（也包括积分，以下只讲求导）时，是否有这样的函数，对这种算法也无动于衷呢？这不好说，得通过实践试试看。

设函数 $f(x) = f'(x)$ ，只要有了这个开端，对两边同时求导，便得

$f'(x) = f''(x)$ ，…。从而有 $f(x) = f'(x) = f''(x) = \dots$ 。这样的 $f(x)$ 便对求导无动于衷了。

对马克劳林展开式

$$f(x) = f(0) + f'(0)x + \frac{1}{2!}f''(0)x^2 + \dots \quad (1)$$

如果把 $f(x)$ 看作“指数函数”，显然有 $f(0) = f(0)$

$$= f(0) \cdots \cdots = 1,$$

$$\text{从而有 } f(x) = 1 + x + \frac{1}{2!}x^2 + \frac{1}{3!}x^3 + \cdots \quad (2)$$

对 (2) 求导，得

$$f'(x) = 0 + 1 + x + \frac{1}{2!}x^2 + \frac{1}{3!}x^3 + \cdots$$

结果跟 (2) 完全相同。

对底数为 a 的指数函数 a^x ，设 $x=1$ ，并代入 (2)，便知这时的 a 为

$$f(1) = a = 1 + 1 + \frac{1}{2!} + \frac{1}{3!} + \cdots \quad (3)$$

由于 (3) 的前两项相加等于 2，而

$$\begin{aligned} f(1) &< 1 + 1 + \frac{1}{2^2} + \frac{1}{3^3} + \cdots + \frac{1}{2^n} + \cdots \leq 1 + \frac{1 - \frac{1}{2}}{1 - \frac{1}{2}} \\ &< 1 + \frac{1}{\frac{1}{2}} = 3 \end{aligned}$$

显然有 $2 < a < 3$ ，通过计算易知

$$a = 2.71828459 \cdots$$

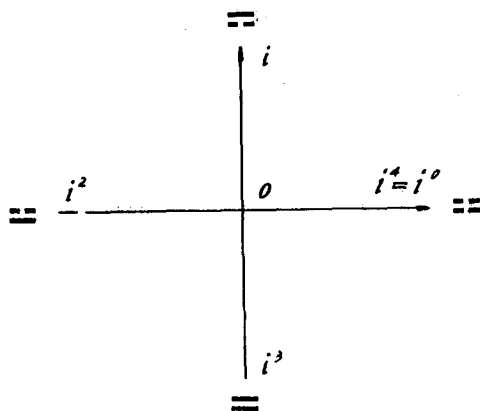
这就是通常所说的“自然对数底”，特用“ e ”表示。当然也适用于自然指数函数，简称“指数函数”。从而得

$$e^x = 1 + x + \frac{1}{2!}x^2 + \frac{1}{3!}x^3 + \cdots \quad (4)$$

它几乎跟 0 和 1 一样，具有非常特殊的地位，是构造初等函数的最关键的材料。用前面提到的函数符号，则 $e^x = \text{cs } x$ ， $\ln x = \text{sc } x$ 。

所谓“静元”，是对具体的算法来说的。象 0 对乘法，1 对加法， e^x 对乘法和加法就谈不上什么静元了。数学上的“变易”，算法无疑是它的原动力。

而算法则与太极，两仪、四象的定位有关。有的前面提到了，不再重复。对四象还得再作些说明。在笛卡尔平面坐标系里，可以定义一种四象限体系。这里介绍的高斯平面坐标系，可引入新的四象概念。



图五

如果把“—”看成转 180° ，那么 $(-1)^{1/2} = i$ 则相当于转 90° 。而 $i^2 = -1$ 也表示转 180° ， $i^3 = -i$ 表示转 270° ， $i^4 = +1$ 表示转 360° ，又转回出发地。然后 i^5, i^6, \dots 又进行下一轮循环。

利用 i ，便能组成二元数，这是中学讲一元二次方程时便要提到的内容，也是构造初等函数必不可少的材料。

下面就以 e^x 为材料，在二元数的天地里构造所谓“初等函数”。

把(4)中的 x 代以 $-x$, 得

$$e^{-x} = 1 - x + \frac{1}{2!}x^2 - \frac{1}{3!}x^3 + \dots \quad (5)$$

经过这种“简易立节”，以及(4)和(5)的相加平均和相减平均，便能构造出一对很有用的函数：

$$\frac{e^x + e^{-x}}{2} = 1 + \frac{1}{2!}x^2 + \frac{1}{4!}x^4 + \dots \quad (6)$$

叫“双曲余弦”（为什么起这个名字，后面会提到），用 $\text{ch } x$ 表示

$$\frac{e^x - e^{-x}}{2} = x + \frac{1}{3!}x^3 + \frac{1}{5!}x^5 + \dots \quad (7)$$

叫“双曲正弦”，用 $\text{sh } x$ 表示。

这是种常用的函数构造法，而且不论对什么函数 $f(x)$ ，

$\frac{f(x) + f(-x)}{2}$ 中的 x 代以 $-x$ ，函数符号不变，叫偶函数。

$\frac{f(x) - f(-x)}{2}$ 中的 x 代以 $-x$ ，函数符号要变，叫奇函数。

前者为阴，则后者为阳。

(6) + (7)，得

$$e^x = \text{ch } x + \text{sh } x \quad (8)$$

(6) - (7)，得

$$e^{-x} = \text{ch } x - \text{sh } x \quad (9)$$

(9) × (8)，得

$$1 = \text{ch}^2 x - \text{sh}^2 x.$$

设 $\text{ch } x = X$, $\text{sh } x = Y$, 得

$1 = X^2 - Y^2$ 这正是“双曲线函数”（即双曲函数），也是 $\text{ch } x$ 和 $\text{sh } x$ 那样命名的根据。

一般数学书上导出这个关系，可不象这里讲的这么简易。通常是用积分，通俗点的也得用“双曲旋转”等，相当复杂。简易总

比复杂好吧?

至于双曲正切, 仅仅是个定义问题:

$$\operatorname{th} x = \frac{\operatorname{sh} x}{\operatorname{ch} x}. \text{ 显然是奇函数.}$$

由于 e^x 求导简易, 容易得出

$$(\operatorname{sh} x)' = \operatorname{ch} x; (\operatorname{ch} x)' = \operatorname{sh} x. \text{ 进而可得 } (\operatorname{th} x)' = \frac{1}{\operatorname{ch}^2 x}$$

等.

双曲函数公式的对称性非常强, 可以说没有什么“例外”, 因此非常好记. 而机会主义的做法往往是别别扭扭地先讲三角函数, 把双曲函数放到很后, 譬如放到高等学校去讲, 这不能认为是科学的教学体系.

数学是思想的体操. 还是让学生先从比较简易的体操学起吧!

双曲函数之所以能作出这样简易的处理, 是由于它属于“两级”水平的. 不论 e^x 的 x 代以 $-x$ 或平均时用的加法或减法, 都不例外.

三角函数为啥不宜放在双曲函数的前面讲? 因为它属于“四象级”水平的, 必须在二元数的天地里才能畅行无阻. 如果认为这样讲学生多么难接受, 那是一种偏见. 只要记住 $i^2 = -1$, 别的并没有什么值得大惊小怪的.

如果为了解一元二次方程不得不引进“ i ”这个概念, 而又作进一步的应用, 那才是真正令人费解的怪事.

另外, 只有引入 i 才能使三角函数和双曲函数以及指数函数、对数函数等的关系融汇贯通, 包括它们之间的一些具体性质上的联系, 如函数周期等.

通常人们的注意力主要集中在八卦和六十四卦上. 现在, 我们才有条件充分利用四象来解决一系列理论和实践方面极为有用

的问题。

当然，老的传统早已根深蒂固，现有教科书又没有提供进行新体系数学教学的必要条件，在这方面搞革新，困难还是有的。可是路总是人走出来的。只要认准了这个方向是对头的，就应当鼓足勇气，克服困难，把数学教改的水平再提高一步。

至于在初等函数以外如何应用，需要做的工作就更多了。譬如相当于 e^x 这样的材料在高等函数中有没有？如果有的话，具体是个什么样子，有些什么性质？如何用来构造一系列的函数？这些函数之间又有些什么样的联系，如此等等（譬如前面提到的圆柱函数）。

我总认为，研究马克思《数学手稿》也好，研究《周易》也好，总不能光是在概念上兜圈子，象有的人说的那样：“哲学如处女，美丽却不能生育。”要是这样，这种研究的价值就要打很多折扣了。

马克思在《关于初等数学的一些札记》里曾提到：“对于带正整数幂的二项式所阐叙的，也适用于带负数幂和分数幂的（以及带有此处首先除外的虚数幂的）二项式。”对这段话，人们的理解不尽相同。有人以为，马克思不同意在二项式定理中用虚数（就是前面提到的 i ）。我认为恰恰相反，马克思是强调二项式定理的普适性，于是在看到他所用的书里把虚数“首先除外”了，他才讲“此处”如何如何。不然，跟他在《札记》一开头所讲的“类比”，就无法协调一致。一位伟大的哲学家在处理他认为“应该出版”的著作时，怎么会忽视这种应有的概括和抽象的作用呢？

双曲线方程 $X^2 - Y^2 = 1$ 和圆方程 $X^2 + Y^2 = 1$ 颇为类似。有了 i ，圆方程可以改写成 $X^2 - (iY)^2 = 1$ 。

因此，也能用指数函数构造圆函数：

把 (4) 和 (5) 中的 x 代以 ix ，得

$$e^{ix} = 1 + ix - \frac{1}{2!}x^2 - i\frac{1}{3!}x^3 + \frac{1}{4!}x^4 + i\frac{1}{5!}x^5 - \frac{1}{6!}x^6 + \dots \quad (10)$$

$$e^{-ix} = 1 - ix - \frac{1}{2!}x^2 + i\frac{1}{3!}x^3 + \frac{1}{4!}x^4 - i\frac{1}{5!}x^5 - \frac{1}{6!}x^6 + \dots \quad (11)$$

求(10)和(11)的相加平均和相减平均,分别得

$$\frac{e^{ix} + e^{-ix}}{2} = 1 - \frac{1}{2!}x^2 + \frac{1}{4!}x^4 - \frac{1}{6!}x^6 + \dots \quad (12)$$

叫“余弦”,用 $\text{cg } x$ 表示,为偶函数.

$$\begin{aligned} \frac{e^{ix} - e^{-ix}}{2} &= ix - i\frac{1}{3!}x^3 + i\frac{1}{5!}x^5 - \dots \\ &= i(x - \frac{1}{3!}x^3 + \frac{1}{5!}x^5 - \dots) \end{aligned}$$

$$\frac{e^{ix} - e^{-ix}}{2i} = x - \frac{1}{3!}x^3 + \frac{1}{5!}x^5 - \dots \quad (13)$$

叫“正弦”,用 $\text{sg } x$ 表示.为奇函数.这里的“平均”,也扩展到二元数.本来在余弦和正弦之前还应加“三角”或“圆”的字样,但传统习惯早已使这类名词占了统治地位,不需要另加修饰词了.而 $\text{tg } x = \frac{\text{sg } x}{\text{cg } x}$, 为正切,也是奇函数.

仿双曲函数,易得

$$e^{ix} = \text{cg } x + i\text{sg } x \quad (14)$$

$$e^{-ix} = \text{cg } x - i\text{sg } x \quad (15)$$

$$1 = \text{cg}^2 x + \text{sg}^2 x, \text{ 相当于 } X^2 + Y^2 = 1.$$

可见,“三角函数”还是改叫“圆函数”为好.

用这些公式比用老办法更容易推导出“加法定理”,并由此引

导出一系列有关的公式。这里不一一罗列。

“方以类聚，物以群分。”这里倒想提一下双曲函数跟圆函数之间的关系。

把 $ch\ x = \frac{e^x + e^{-x}}{2}$ 中的 x 代以 ix ，得

$$chi\ x = \frac{e^{ix} + e^{-ix}}{2} = cg\ x.$$

把 $sh\ x = \frac{e^x - e^{-x}}{2}$ 中的 x 代以 ix ，得

$$shi\ x = \frac{e^{ix} - e^{-ix}}{2} = i \frac{e^{ix} - e^{-ix}}{2i} = isg\ x.$$

反过来，还有

$sgi\ x = ish\ x$; $cgi\ x = ch\ x$ 等。

鉴于圆周上一点沿圆周转 2π 角的整数倍，都要回到原出发点，因此有

$$sg(x+2n\pi) = sg\ x; \quad cg(x+2n\pi) = cg\ x$$

$n=1$ 时，得 2π 为基本周期。

$$\begin{aligned} e^{ix} &= cg\ x + isg\ x = cg(x+2n\pi) + isg(x+2n\pi) = e^{i(x+2n\pi)} \\ &= e^{i(x+2in\pi)} \end{aligned}$$

也可以写成

$cs\ ix = cs\ ix + 2in\pi$ 。这表明指数函数以 $2in\pi$ 为周期，以 $2in\pi$ 为基本周期。由于

$$cg\ x = cg(x+2n\pi) = chi(x+2n\pi) = ch(ix+2in\pi) = ch\ ix.$$

$$sg\ x = sg(x+2n\pi) = ishi(x+2n\pi) = ish(ix+2in\pi) = ish\ ix.$$

$$\text{即 } sh(ix+2in\pi) = sh\ ix.$$

可见双曲函数与指数函数类似，以 $2in\pi$ 为周期，以 $2in\pi$ 为基本周期。

有的书上讲，双曲函数与圆函数大不相同，前者没有周期

性。从上列结果看，这种说法不够确切。在二元数的天地里，两种函数都有周期性。不过它们的周期都比较单纯。在椭圆函数里，才有更一般的二元数周期——双周期。

$\operatorname{tg} x$ 和 $\operatorname{th} x$ 有较小的周期，以 $n\pi$ 和 $i n\pi$ 为周期，以 π 和 $i\pi$ 为基本周期。这点用指数函数所组成的公式最易证明，从略。

下面也举几个有关反函数求导的例子。

首先介绍马克思曾经用过的办法，求自然对数的导函数。

已知 $\operatorname{sc} x = y = \ln x$ (老写法)

设差并均差：

$$\begin{aligned}\frac{\Delta y}{\Delta x} &= \frac{\operatorname{sc} x - \operatorname{sc} \xi}{x - \xi} = \frac{\operatorname{sc} \frac{x}{\xi}}{x - \xi} = \operatorname{sc} \left(\frac{x}{\xi} \right)^{\frac{1}{x - \xi}} = \operatorname{sc} \left(\frac{\xi + \Delta x}{\xi} \right)^{\frac{1}{\Delta x}} \\ &= \operatorname{sc} \left(1 + \frac{\Delta x}{\xi} \right)^{\frac{1}{\Delta x}} \\ &= \frac{1}{\xi} \cdot \xi \operatorname{sc} \left(1 + \frac{\Delta x}{\xi} \right)^{\frac{1}{\Delta x}} = \frac{1}{\xi} \operatorname{sc} \left(1 + \frac{\Delta x}{\xi} \right)^{\frac{\xi}{\Delta x}} \\ &= \frac{1}{\xi} \operatorname{sc} \left[1 + \frac{\xi}{\Delta x} \cdot \frac{\Delta x}{\xi} + \frac{1}{2!} \frac{\xi}{\Delta x} \left(\frac{\xi}{\Delta x} - 1 \right) \left(\frac{\Delta x}{\xi} \right)^2 \right. \\ &\quad \left. + \frac{1}{3!} \frac{\xi}{\Delta x} \left(\frac{\xi}{\Delta x} - 1 \right) \left(\frac{\xi}{\Delta x} - 2 \right) \left(\frac{\Delta x}{\xi} \right)^3 + \dots \right] \\ &= \frac{1}{\xi} \operatorname{sc} \left[1 + 1 + \frac{1}{2!} \operatorname{sc} 1 - \frac{\Delta x}{\xi} \right] + \frac{1}{3!} \left(1 - \frac{\Delta x}{\xi} \right) \left(1 - \frac{2\Delta x}{\xi} \right) \\ &\quad + \dots\end{aligned}$$

消差，即让 $\xi = x$ ， $\Delta x = 0$ ，从而 $\Delta y = 0$ ，得

$$\frac{dy}{dx} = \frac{1}{x} \operatorname{sc} \left(1 + 1 + \frac{1}{2!} + \frac{1}{3!} + \dots \right) = \frac{1}{x} \operatorname{sc} e = \frac{1}{x} \cdot 1 = \frac{1}{x}, \text{ 即}$$

$$(\operatorname{sc} x)' = \frac{1}{x}.$$

这个结果，任何书上都是一样的。问题在于消差时，谁来得彻底，“不烦不扰，澹泊不失”。到底是 $\Delta x = 0$ 正确？还是 $\Delta x > 0$ 但绝不 $= 0$ 正确？

其次介绍一般指数函数的求导。

设 $a^x = y, a > 0$.

等式两边取自然对数，得

$x \ln a = \ln y$. 对 x 求导，

$$x \ln a = \frac{1}{y} \cdot y',$$

$$y' = y \ln a = a^x \ln a, \text{ 即}$$

$$(a^x)' = a^x \ln a.$$

$a = e$, 是其特例。又表明特例的易知易从。

再介绍几个有关圆函数和双曲函数的反函数的求导。

$\arcsin x = y$, 求 y' .

这时 $\sin y = x$. 对 x 求导。

$$\frac{d(\sin y)}{dy} \cdot \frac{dy}{dx} = 1, \text{ 而}$$

$$\cos y \cdot y' = 1,$$

$$y' = \frac{d \arcsin x}{dx} = \frac{1}{\cos y} = \frac{1}{(1 - \sin^2 y)^{1/2}} = \frac{1}{(1 - x^2)^{1/2}}.$$

$\arcsin x$ 是多值函数。适当规定定义域和值域，也能得到自变量与因变量之间的一一对应。这时的 $\arcsin x$ ，必要时可以改写成 $\text{Arcsin } x$ ，表示主值。

本题可规定 $|x| < 1$; $-\frac{\pi}{2} < y < \frac{\pi}{2}$. $\arcsin x = y$, 求 y' .

跟上题类似，得

$$y' = (\arcsin x)' = \frac{1}{(1 - x^2)^{1/2}}.$$

$\arccos x = y$, 求 y' . 这有许多个渠道，现以 $\arccos x = \arcsin y$

($\operatorname{ch} x$) 为例.

$$\begin{aligned} y' = (gh\ x)' &= \frac{-1}{(1 - ch^2 x)^{1/2}} \left(\frac{1}{ch\ x} \right)' \\ &= \frac{-1}{(1 - ch^2 x)^{1/2}} \cdot \frac{-shx}{ch^2 x} = \frac{-1}{\left(\frac{ch^2 x - 1}{ch^2 x} \right)^{1/2}} \cdot \frac{-sh\ x}{ch^2 x} \\ &= \frac{ch\ x}{sh\ x} \cdot \frac{sh\ x}{ch^2 x} = \frac{1}{ch\ x}. \end{aligned}$$

$hg\ x = h_1(sg\ x) = y$, 求 y' .

$$y' = (hg\ x)' = \frac{1}{1 - sg^2 x} \cdot (sg\ x)' = \frac{1}{cg^2 x} cg\ x = \frac{1}{cg\ x}.$$

从后两例子可以看出, 用圆函数和双曲函数能简单地解决古德曼函数的应用问题. 因此, 古德曼函数本身就很少见到了.

六、尾声

教学体系不完全等于理论体系, 更不是按历史的发展顺次排下来的. 教学体系是涉及到全民教育的大问题, 弄好了, 会使学生顺利地升堂入室; 弄不好, 会使学生莫明其妙, 甚至丧失这门课程的兴趣和信心. 弄好弄不好不光是个知识水平问题, 实际上更多的倒是改革勇气问题.

马克思对此曾引用过如下的诗句:

科学关, 鬼门关. 在这边, 需看穿: 怯懦既无用, 恐惧亦枉然.

在现有的数学解析入门书上, 总少不了所谓“两个重要极限”. 其中的一个, 是指 e^x 与二项式定理之间的关系, 前面已经提到. 再一个就是

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{sgx}{x} = 1$$

其实

$$\frac{e^x - 1}{x} = 1 + \frac{1}{2!}x^2 + \frac{1}{4!}x^4 + \dots$$

$x=0$ 时, 就是 1. 而 $x > 0$ 而 $\neq 0$, 怎么会得出 1 来呢?

对此, 恩格斯 1881 年 8 月 18 日给马克思的信里有很好的说明: “事情是这样清楚, 真是奇怪, 为什么数学家们要那样顽固地坚持把它搞得神秘莫测。”他认为这是“那些先生们的思想方法的片面性造成的。”

为什么要把 $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{e^x - 1}{x}$ 列为“重要极限”呢? 就是在教学体系上

把圆函数看得比双曲函数重要, 非先讲不可, 而讲的时候又怕“过早地”使用导函数和二元数, 虽然按照我们上面介绍的办法, 初中的高年级和高中的低年级都不难接受这两方面的知识。

我们既然要坚持马克思主义, 就应努力清除那种“思想方法上的片面性”, 不要再搞“神秘莫测”了。我国古人还能总结出“三易”, 90 年代了, 难道还能低于那个水平?!

数字 5, 8, 10, 12 与阴阳循环现象

陈 继 元

海南师范学院

中国传统文化中的阳阴五行、八卦、十天干、十二地支学说，古代被广泛用来解释生命与自然的各种现象。即使是现代，在某些领域仍深有影响。它们是科学还是迷信，长期来人们争论不休。其中最含糊不清最易受人攻击的恐怕就是有关数字 5、8、10、12 的采用问题了。

一、阴阳五行、八卦、十天干、十二地支学说

阴阳五行说的实质，就是认为世界是由木、火、土、金、水五种最基本物质构成的，自然界各种事物和现象的变化发展，都是这五种不同属性的物质不断运动和相互作用的结果。在这五种不同属性的物质之间存在着相生相克的规律。五行相生，指的是木生火，火生土，土生金，金生水，水生木。五行相克，则是指木克土、土克水、水克火、火克金、金克木。我们可以用一个简单的图（见图一）表示这种相生相克变化规律。

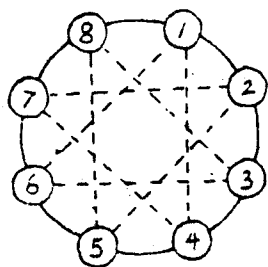
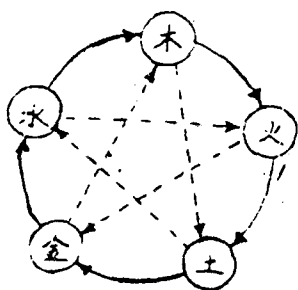
五行学说产生于何时，虽然在学术界尚有争议，但有一点是可以肯定的，早在东周时期就很盛行这种学说了。需要说明的是，反映事物对立统一规律的阴阳学说比起五行学说出现得更早。五行学说中相生相克就是一对阴阳关系。因此，后来人们也把五行学说称之为阴阳五行。

阴阳五行说反映了古人朴素的唯物主义思想。它在更多时候是被当作哲学概念使用的，但是人们还广泛地把这个学说应用到许多具体领域。例如阴阳五行归类表，就是人们在长期的实践摸索过程中总结得出的，它是祖国中医学理论的重要组成部分，也是现代生命科学积极探索的重要内容。

阴阳五行归类表

五行	五方	五季	五气	五化	五味	五官	五色	五脏	五志
木 火 土 金 水	东南 中 西北	春 夏 长夏 秋 冬	风 暑 湿 燥 寒	生 长 化 收 藏	酸 苦 甘 辛 咸	目 舌 口 鼻 耳	青 赤 黄 白 黑	肝 心 脾 肺 肾	怒 喜 思 悲 恐

按照现代的科学知识，谁都知道不同的物质有成千上万种。纯粹从化学或物理学角度出发，建立在物质关系基础上的五行学说，相比之下，是简陋的。但是，这并不意味着这个学说已丧失生命力；相反，如果把模型从纯物质关系过渡到具有5种基本状态的系统学中，它仍然焕发出迷人的光彩。五行学说一个很重要的特点是阴阳循环的变化思想，即用联系变化的观点看待事物。



图一：五行相生相克图 图二：八卦阴阳循环变化图

比起阴阳五行，八卦似乎就复杂些了。简单地说，八卦是中国古代儒家经书《周易》中的八种基本符号，由整线“—”和中断线“--”组成。用三条这样的线段组成八种符号，叫做八卦。

最早的八卦，是由传说中的包牺氏画的。《周易·系辞传》说：“古者包牺氏之王天下也。仰则观象于天，俯则观法于地，观鸟兽之文与地之宜，近取诸身，远取诸物，于是始作八卦。以通神明之德，以类万物之情。”关于八卦的起源，《系辞传》中还有：“是故易有太极，是生两仪，两仪生四象，四象生八卦。”

从“以类万物之情”一语看来，八卦原是具有文字作用的。根据《周易·说卦传》，它曾经用来代表人伦、人体、颜色、方向、事物。几个简单的符号，居然可以包罗万象，什么都可以附上去，不能不说是我们祖先的一大发明创造。

八卦与五行相类似的一点就是每卦都用来代表某一类特定的东西。由于8大于5，因此无论是在分类或状态表述上，八卦较之五行更细致更优越。八卦主要研究卦象的刚柔与变化，《系辞传》中说：“观变于阴阳而立卦，发挥于刚柔而生爻。刚柔相推，

变在其中矣。”而五行学说，则偏重于分析两个不同状态间的对立统一关系，即相生相克关系。这也是八卦与五行较显著的区别。八卦与五行有很密切的联系，把八卦纳入五行中去认识分析也是一种常用的方法。例如乾、兑属金，离属火、震、巽属木，坎属水，坤属土，讲的就是八卦与五行的联系。

从八卦推演六十四卦，又用“六爻之动”去象征“三极之道”，其变化情形就更加复杂了，已属于《易》学范畴。要搞清楚这类体系的八卦，还得从“三极之道”入手，进行更深入的考察。在此，仅把八卦看成是8种状态组成的系统。研究状态间的变化是我们的基本出发点。

然而，两种状态之间是通过怎样的变化过程进行联系的，即变化的路径是怎么样的，从古到今都没有定论。研究易学的人，大都先凭借对基本八卦方位图的理解，去考究六十四个卦象的爻辞，从而力图把握变化规律。由于各家看法差异甚大，以致有关《周易》一书的注本不下两、三千种。其中一个很重要的原因是《周易》并没有明确指出变化路径，而是把这种变化解释成各种现象的出现，这也是《周易》表面貌似简单，但实际深奥难懂的原因。

《系辞传》说：“一阴一阳之谓道。”又说：“通其变，遂成天下之文。极其数，遂定天下之象。”由此可见，阴阳变化思想是易学的灵魂。根据易学的基本思想，及我在学易过程中的一些体会，我发现纯粹的八卦存在着阴阳循环变化图（见图二）。它的合理性及有关证明将在后面进行较深入的分析。该图主要用于对状态的变化路径进行分析研究。目前还不清楚怎样在图形中安放八卦。

该图形的明显特点在于实线与虚线分别构成循环，而且间隔规律是完全对称的，符合阴阳循环思想。为什么要设想这样一个阴阳循环变化图，除八卦的思想决定外，一个很重要的原因，就

是在对阴阳五行、八卦、十天干、十二地支学说的初步研究中，我发现我们的祖先总是在追求一种完美和谐的哲学。他们在长期的摸索中，终于发现这种哲学存在于5, 8, 10, 12状态的系统。用祖先的话来说就是阴阳与循环的和谐。当我把5, 8, 10, 12状态进行系统学和图论分析后，终于找到了存在于5, 8, 10, 12当中的阴阳循环变化路径。在此基础上，我还证明其它数字状态不可能存在唯一确定的阴阳循环现象。这难道仅仅是一种惊人的巧合吗？

十天干、十二地支学说，发明者据说是四五千年前上古轩辕时期的大挠氏。起先，天干仅是用来记日；地支用来记月。可是随后不久，人们感到单用天干记日，每个月里仍然会有三天同一天干，所以便用一个天干和一个地支分别依次搭配起来的办法来记日期。后来，干支记年、记月、记时的一整套体系就在实践过程中，渐次形成了。

天干的数目有十个，它们的顺序依次是：甲、乙、丙、丁、戊、己、庚、辛、壬、癸。地支的数目有十二个，它们的顺序依次是：子、丑、寅、卯、辰、巳、午、未、申、酉、戌、亥。

天干地支相互搭配，从头到尾的一个循环，数目正好是六十，通称“六十甲子”。用六十甲子记录年月，在我国已有二千多年的历史。

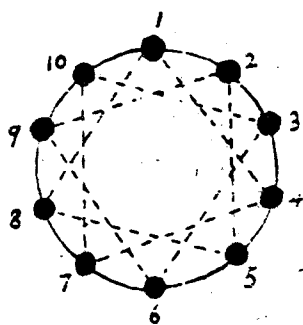
此外，人们还用十天干、十二地支代表某些事物，例如十天干配身体：甲为头、乙为肩、丙为额、丁齿舌、戊己鼻面、庚为筋、辛为胸、壬为胫、癸为足。十天干配脏腑：甲胆、乙肝、丙小肠、丁心、戊胃、己脾、庚大肠、辛肺、壬膀胱、癸肾。十二支配脏腑：寅为胆、卯为肝、巳为心、午小肠、戌辰胃、丑未脾、申大肠、酉肺、亥肾、子膀胱。

比起阴阳五行、八卦，干支学说在历史上起步较晚，且不大受到重视。一方面是由于干支主要是做为计时方法使用的；另一

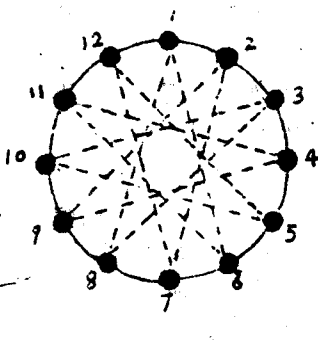
方面则是人们通常已经把干支纳入了五行八卦体系中。在中国历史上，直到唐代算命家李虚中和五代宋初人徐子平发明了“四柱”算命法后，干支学理论才逐渐形成，但始终没能摆脱五行与八卦的影响而单独构成一门学说。

干支被归入五行八卦后，终于使算命术得到巨大的发展。算命术的长兴不衰，又反过来促进了干支学的研究。从中国古代算命术的论述中可以看到，单纯把干支化归阴阳五行和八卦后，还不能直接进行推算，还要受到各种约束，例如六十甲子纳音表，刑冲化合、月建、日建等等限制。由此可见，比起阴阳五行八卦，干支学更复杂、更难掌握。

算命术与预测术的兴起，从另一侧面反映了当时人们希望掌握复杂多变的人生，而传统的五行、八卦已不足以对此进行解释，天干地支学说正是在这种背景下盛行起来的。算命术不但形成了我国古代一种独特的文化现象，也给天干地支学说披上了一层浓厚的迷信色彩。上至士大夫下至庶民百姓相信算命的竟多不胜数。凡研究天干地支学说的人，或多或少都要与算命术打些交道，至于那些不信命运的人，自然就对与算命术密切联系的天干地支学不屑一顾了。



图三：十天干五行
循环变化图



图四：十二地支阴阳
循环变化图

算命术正确与否姑且不论，但这其中所包含的天干地支学说却是一份极为宝贵的文化遗产。天干地支学说在用于解释较复杂的变化关系时，比五行八卦更精确、更优越。但是干支学说在不依赖于五行、八卦后，对状态的变化过程是怎样分析的，理论上仍相当不完善，很少有人去加以研究。我认为，干支学说既然用来解释更为复杂的人生变化，它实质是五行与八卦的进一步发展。但由于它扎根在算命术的泥潭中，以至于受到了忽视甚至误解。其实，它也是中国古典哲学思想的重要组成部分，仍然体现着系统关系中那种完美与和谐的阴阳循环思想。图三、图四是我经过研究后，发现存在于天干地支中的阴阳循环变化图。

这两个阴阳循环变化图的共同特点都是实线与虚线分别构成循环，而且虚实两线的间隔规律是整齐一致的，符合阴阳循环思想。需要说明的是，十天干与十二地支的位置该怎样安放，都有待于进一步研究。

二、阴阳循环变化图的实质探讨

阴阳五行、八卦、十天干、十二地支学说适用于什么样的范围？古人认为天地万物的变化都可以用它解释，当然也包括对具体事物的分析，从而把这种学说推向另一个极端。现在很清楚：古人的看法是片面的。例如对物体运动规律的描述，就只能用牛顿力学或相对论学说。很多微观领域也必须用相应的学科理论进行研究。包括个人在社会中的经历，也不能套用阴阳五行、八卦、干支学说。但是在系统论中，我们却发现阴阳五行、八卦、干支学说有大量的应用，是系统学说的重要组成部分。众所周知，系统科学主要是研究群体关系的科学，它不是针对某个个体，而是针对整体进行的。古人用于阐发宇宙观、社会观、人生观、生命观的哲学，实质上是系统论。因此，阴阳五行、八卦、干支学只适用系统分析，而且往往是规模较大的系统。离开这个

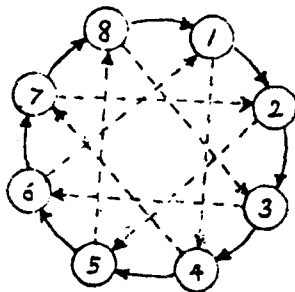
前提，也就失去应用对象。

在对系统进行描述的过程中，我们的祖先发现了普遍存在着的对立统一规律，于是用阴阳学说的形式表达了这种关系。如果系统的基本状态为五种、八种、十种或十二种时，并且各状态变化规律确定，能出现循环往复现象时，这样的系统就变得非常完美与和谐。阴阳五行、八卦、干支学说实质就是状态分析方法。

每种状态并不是一成不变的。首先从内部看，有阴阳之区别，即有强弱之差别。根据辩证唯物主义的观点，当状态内部阴阳对立面的斗争处于平衡时，状态就会相对趋于稳定。其次，强（阳）状态也有等级差别，又可划分为太阳、少阳两个级别；同理，弱（阴）状态也可分成太阴、少阴两个级别。依据阴阳对立面相互斗争的结局，从总体上衡量，每种状态在任意时刻只能处于太阴、少阴、平衡、少阳、太阳这五个等级之一。但阴阳状态都属于不稳定状态，它的本质属性就是要变化，通过变化使状态重新趋于平衡。变化规律又有内部与外部之区别。所谓内部变化，就是变化是在状态内部进行的，是阴阳对立面的相互抗争和转化，是状态变化的内因。而外部变化则是指阴阳等级状态通过交换等级的方式向其它状态的转变或实行干预。唯物辩证法和儒家的中庸学说，明确阐明了上述变化思想。现在我们主要来研究状态的外部变化规律。状态间相互制约相互转化虽然有一定规律可循，但要把它用语言淋漓尽致地表述出来，却往往是“书不尽言，言不尽意”。阴阳循环变化图就是用于刻划这种微妙关系的。

以下着重说明八卦阴阳循环变化图的思想。我是从阴阳五行中获得这种思想的，但必须用哲学观点解释。至于十天干、十二地支阴阳循环变化图的道理是相类似的。图五中实线代表阳状态的变化路径，虚线代表阴状态的变化路径。这里为便于叙述，我们特意规定箭头方向的含义是指太阳状态与太阴状态的变化方

向，而未加箭头是指少阴状态与少阳状态的变化方向。接下来我们要通过几个问题的解答，论证这个图形的合理性。



图五

问题一：为什么在图形上太阳状态①不能直接向状态③或状态⑤转变呢？这是否说状态①与状态③或状态①与状态⑤没有联系？

答：如果承认状态的转变是有规律可循的话，那么转变必然是受时间及先后秩序关系制约，也就是说转变既有方向也有过程。状态②是强等级状态①变化后最先抵达的状态。状态①要向状态③或⑤转变，需要有中间状态的过渡。转变与联系是两个有差别的概念，联系通常侧重于最终结局的因果关系而忽视中间变化过程。因此状态①与状态③没有联线，并不意味着它们没有联系。阴阳循环变化图不是一般的联系图或关系图，它是状态间的变化路径图。

问题二：为什么太阳，少阳，太阴，少阴状态①在图形上转变方向不一致？

答：所谓转变方向不一致是针对状态的外部变化而言的。阴阳循环变化图是用来分析状态间的变化路径关系的。状态①是否真的朝相应路径转变，要综合分析后才能确定。而在状态内部，

我们不排除它们同时向相同的平衡等级转化，甚至相互转化的可能性。但是状态发生外部变化时，等级的差别就是结构与性质上的差别，根据量变质变规律，它们的转变趋势是不一致的，即变化路径不一样。

问题三：其它状态对状态①有什么影响？怎样进行分析？

答：我们只考虑在充分短的时间内，其他状态对①的影响。并假设在这段时间内，状态间的转变尚来不及进行。这时与①有直接联系的状态在图五中只是②，④，⑥，⑧。

先分析状态①与状态②及状态①与状态④的关系，由于①，②各有 5 个等级，因此要考虑 25 个不同的组合。同理也要考虑①，④的 25 个不同组合，根据变化路径含义及阴阳相吸、同性互斥的原理，给出变化趋势表，仅供大家参考。

状态 ①	状态 ②	状态 ④	状态① 向状态② 变化趋势	状态② 向状态① 变化趋势	状态① 向状态④ 变化趋势	状态④ 向状态① 变化趋势
太阳	太阳	太阳	○	○	○	○
太阳	少阳	少阳	1	○	○	○
太阳	平衡	平衡	2	○	○	○
太阳	少阴	少阴	3	○	○	3
太阳	太阴	太阴	4	○	○	○
少阳	太阳	太阳	○	○	○	○
少阳	少阳	少阳	○	○	○	○
少阳	平衡	平衡	○	○	○	○
少阳	少阴	少阴	○	○	○	2
少阳	太阴	太阴	○	○	○	○
平衡	太阳	太阳	○	○	○	○
平衡	少阳	少阳	○	1	○	○
平衡	平衡	平衡	○	○	○	○
平衡	少阴	少阴	○	○	○	1
平衡	太阴	太阴	○	○	○	○
少阴	太阳	太阳	○	○	○	○
少阴	少阳	少阳	○	2	○	○
少阴	平衡	平衡	○	○	○	○
少阴	少阴	少阴	○	○	○	○
少阴	太阴	太阴	○	○	○	○
太阴	太阳	太阳	○	○	4	○
太阴	少阳	少阳	○	3	3	○
太阴	平衡	平衡	○	○	2	○
太阴	少阴	少阴	○	○	1	○
太阴	太阴	太阴	○	○	○	○

表中数字○代表没有转变趋势，1，2，3，4，分别代表转变趋势的强度等量。沿实线表示相生，沿虚线表示相克。

这张表也适用于状态①与⑥及状态①与⑧的分析。如果具体给出各状态①，②，④，⑥，⑧的情况，通过查表综合后就可以大致

知道状态①变化的总体趋势了。这套简便易行的分析方法还是源于阴阳五行学说，只不过我们把它表格化数量化罢了。可见阴阳五行学说是状态变化的基本分析方法。从表中容易体会到，状态①是否发生变化取决于内因和外因的相互作用，必需客观全面进行分析。如果考虑到各状态随时间而发生变化产生的连锁反应，那么系统的变化情形是比较复杂的。值得注意的是，如果能弄清楚各状态的变化周期，状态①的变化结局是完全可以预测的。五行、八卦、干支学主要是用来研究状态的变化规律，这期间所总结出的经验方法非常值得去学习研究。

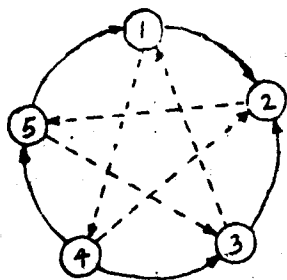
问题四：阴阳循环变化图的图形是怎么样的？

答：系统的状态变化路径图是否存在，形式如何，都要取决于系统的结构。同样一种状态，如果变化是随机的，即不存在什么固定的变化规律，那么这样的系统称为随机系统。显然，这时状态将存在许多可能的变化路径，不存在什么固定变化路径的概念，我们说它不存在状态路径变化图。另外一种系统，在短期内存在状态变化的规律性。但很快它的变化规律又打乱了，我们也认为这种系统不存在状态变化路径图。因此只有那些在相当长的时间内，状态变化规律确定的系统才谈得上存在状态变化路径图。对于这种系统，寻找出状态变化路径图是一件非常有意义的工作，因为它是系统变化分析、预测的关键。那么，怎样去寻找出系统中的状态变化路径图呢？首先，它必需建立在对单个状态的认识学说上，并遵循对立统一，量变质变，内因外因的变化规律，其次要考察状态间的相互制约变化关系，从中发现变化的顺序规律。最后还要检验分析。例如下边的这个图六，②、④状态的变化违背了状态的基本变化规律，因此它不是状态变化路径图，即使是经过一段时间检验，发现变化路径没有差错，仍然能肯定它不代表变化规律。因为过不了多久，系统状态间的关系将上崩瓦解。

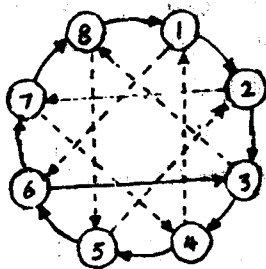
下面，我们研究具有对称性质的状态变化路径图存在的系统。首先，系统状态对称性质，不仅要反映单个状态变化的对称性，而且要体现出部分与整体状态变化的对称性。因此它不是一般几何对称所能刻划的。以下着重揭示这样的系统所应满足的三个条件。

(1) 每个状态变化路径固定。即太阳、少阳、少阴、太阴状态的外部变化方向是确定的。该条件其实是系统存在状态变化路径的必要条件

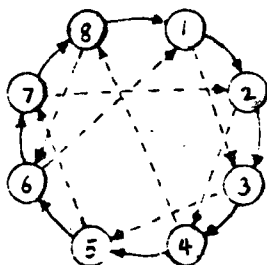
(2) 循环性，即要存在虚实两条回路。这是一个最难于解释清楚的性质。它其实是对称性的必然要求。为使问题的说明不至于复杂化，我们不妨考查图七。这个图形虽然满足条件(1)，且出现单个状态的对称性。但从循环角度来看，①，②，⑦，⑧所形成的实回路（局部）在①，②，③，④状态的组合中就不存在，因此不满足循环的部分对称性质。要满足条件(1)且满足循环的单个、部分、整体对称性的话，这样的循环必需是实线构成一个回路，虚线也构成一个回路。事实上，假设系统中有 n 个状态，如果实线循环只包含有 m 处状态，这里 $2 \leq m < n$ 。从条件(1)容易看出系统中至少还存在另外的 $n-m$ 个状态，它们之间不存在实线循环。循环的部分对称性得不到满足。



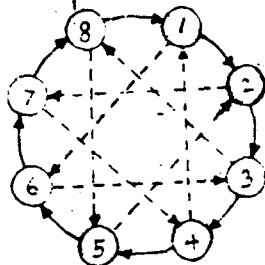
图六



图七



图八



图九：逆八卦阴阳循环变化图

(3) 虚实两条回路的间隔是一致的。即系统中无论从实线回路去看待虚线回路，还是从虚线回路去看待实线回路，状态变化的顺序结构并没有改变。它是顺序对称性的必然要求。如果只要求存在虚实两条回路，上边图八显然满足要求，但我们就没办法解释为什么有些状态间隔较长，有些状态间隔较短。

因此，只有条件 (2)，(3) 同时得到满足时，才能完美体现出单个、部分、整体状态的对称性。

上述三个条件实质上是对中国古典哲学思想中阴阳循环性的抽象与概括，它符合阴阳五行、八卦、干支学说的基本思想。它来源于这些学说，但又是经过反复推敲和论证后，取其精华，去其糟粕得出的。

要同时满足条件 (1)，(2)，(3)，虚实两条回路的箭头指向必需是顺着回路依次取得。我们把这样的图形称为阴阳循环变化图。

就八卦而言，我已经找到一个满足条件的阴阳循环变化图。不难发现上边这个图九也满足条件，只是虚线的指向要逆转过来。它与实线指向逆转，但虚线指向不逆转的结构是一致的，我

们称它为逆八卦阴阳循环变化图。同理五行、十天干、十二地支阴阳循环变化图也存在正逆两种形式。这里再一次体现了变化图形结构上的阴阳性。如果不考虑线段箭头指向的话，我们将在后面严格证明，五行、八卦、十天干、十二地支阴阳循环变化图是唯一确定的。

三、其它数字状态也存在阴阳循环变化图吗？

在证明五行、八卦、十天干、十二地支阴阳循环变化图的唯一确定前，还要弄清楚另一个问题，即一个系统的状态个数不是5, 8, 10, 12时，是否也存在唯一的阴阳循环变化图？如果答案是肯定的话，一个很大的疑问就是为什么我们祖先偏偏喜欢5, 8, 10, 12状态，而不把其它的数字状态也纳入阴阳循环学说中？如果答案是否定的话，它的重大意义就远远超越出数学证明本身，将对重新认识和评价阴阳五行、八卦、干支学说产生重大的理论影响，从而应把这些学说纳入科学分析体系中。

下面是与此有关的数学证明。

定义1: 设 q 为正整数，若整数 m_1, m_2, \dots, m_q 满足 $m_1 \equiv 0 \pmod{q}$, $m_2 \equiv 1 \pmod{q}$, \dots , $m_q \equiv (q-1) \pmod{q}$ ，则称 m_1, m_2, \dots, m_q 构成模 q 的一个完全剩余系。

引理1: 设 p, q 为正整数，则 $(p, q) = 1$ 的充分必要条件是 $p, 2p, \dots, qp$ 是模 q 的一个完全剩余系。

证明: (必要性) 当 $q=1$ 时显然正确，下面设 $q \geq 2$ ，

任取 $n_1, n_2 \in \{1, 2, \dots, q\}$ ，且 $n_1 \neq n_2$

设 $n_1 p = k_1 q + r_1, 0 \leq r_1 \leq q-1, r_1$ 是整数

$n_2 p = k_2 q + r_2, 0 \leq r_2 \leq q-1, r_2$ 是整数

则一定有 $r_1 \neq r_2$ 。

事实上，如果 $r_1 = r_2$ ，则有 $p(n_1 - n_2) = q(k_1 - k_2)$ ，因为

$1 \leq |n_1 - n_2| \leq q-1$, 所以 $\frac{p}{q} = \frac{|k_1 - k_2|}{|n_1 - n_2|}$, 由此容易推知

$1 \leq |k_1 - k_2| \leq q-1$, 这与 $(p, q) = 1$ 矛盾.

所以 $p, 2p, \dots, qp$ 对 $\text{mod } q$ 两两互不同余, 根据定义 1, $p, 2p, \dots, qp$ 是模 q 的完全剩余系.

(充分性) 当 $p=1$ 或 $q=1$ 时, 当然有 $(p, q) = 1$, 下面设 $p \geq 2, q \geq 2$, 假设 $(p, q) = d > 1$

$$\text{则 } \frac{p}{q} = \frac{p_1 d}{q_1 d} = \frac{p_1}{q_1}, \text{ 其中 } 1 \leq p_1 < p, 1 \leq q_1 < q$$

$$\text{于是 } pq_1 = qp_1 \quad (1)$$

$$\text{设 } p = k_1 q + r_1, \quad 0 \leq r_1 \leq q-1 \quad (2)$$

$$p(q_1 + 1) = k_2 q + r_2, \quad 0 \leq r_2 \leq q-1 \quad (3)$$

$$\text{由 (3) - (2) 得, } pq_1 = (k_2 - k_1)q + (r_2 - r_1)$$

$$\text{根据 (1), } qp_1 = (k_2 - k_1)q + (r_2 - r_1)$$

$$\text{所以 } |r_2 - r_1| = q |p_1 + k_1 - k_2| \quad (4)$$

$$\text{注意到 } 0 \leq |r_2 - r_1| \leq q-1 < q$$

要使 (4) 成立, 必需 $|p_1 + k_1 - k_2| = 0$, 这时 $|r_2 - r_1| = 0$, 所以得到 $r_1 = r_2$, 即 $p \equiv p(q_1 + 1) \pmod{q}$, 然而 $2p \leq p(q_1 + 1) \leq qp$

这与 $p, 2p, \dots, qp$ 是 $\text{mod } q$ 的一个完全剩余系矛盾, 所以 $(p, q) = 1$ (证毕)

在图论中, 我们把包含图 G 的每个顶点的回路, 称为汉米尔顿 (Hamilton) 回路, 简称 H 回路. 设 $1, 2, \dots, p$ 是图 G 的 p 个顶点, r_1, r_2, \dots, r_p 是 $1, 2, \dots, p$ 的一个循环 (也可称为置换), 于是任一条 H 回路都可以用循环 r_1, r_2, \dots, r_p 表示.

设 $1 \leq a \leq p-1$, 且 $(p, a) = 1$, 记 $ia \equiv r_i \pmod{p}$, $(i = 1, 2, \dots, p)$.

即 $ia = k_1 p + r_i$, $0 \leq r_i \leq p-1$, 当 $r_i = 0$ 时, 约定 $r_i = p$. 根据引理 1, r_1, r_2, \dots, r_p 是 $1, 2, \dots, p$ 的一个循环, 故 r_1, r_2, \dots, r_p 是一条 H 回路, 我们称这样的回路为规范 H 回路, 并简记 \hat{p}_a . 阴阳循环变化图的实质就是要寻找出一条相对于回路 $1, 2, \dots, p$ 的规范 H 回路. 根据引理 1 不难推证, 当 $(p, a) = d > 1$ 时, r_1, r_2, \dots, r_p 不是 $1, 2, \dots, p$ 的循环, 不能构成 H 回路. 于是得到下面的引理 2.

引理 2: 设 $1 \leq a \leq p-1$, 记 $ia \equiv r_i \pmod{p}$, $(i = 1, 2, \dots, p)$, 则 r_1, r_2, \dots, r_p 是规范 H 回路的充分必要条件是 $(p, a) = 1$.

引理 3: 如果 $1 \leq a \leq p-1$, $(p, a) = 1$, 且 $a+b=p$, 则有 $\hat{p}_a = \hat{p}_b$.

证明: 由 $(p, a) = 1$ 容易推得 $(p, b) = 1$, 根据引理 2, \hat{p}_a 与 \hat{p}_b 都是规范的 H 回路.

$$\text{设 } \hat{p}_a = r_1, r_2, \dots, r_p, \hat{p}_b = \bar{r}_1, \bar{r}_2, \dots, \bar{r}_p$$

任取某个 r_i , 一定有唯一的 \bar{r}_j , 使得 $r_i = \bar{r}_j$;

$$\text{因为 } r_{i+1} - r_i \equiv a \pmod{p}, \quad \bar{r}_j - \bar{r}_{j-1} \equiv a \pmod{p}$$

$$\bar{r}_{j+1} - \bar{r}_j \equiv b \pmod{p}, \quad \bar{r}_j - \bar{r}_{j-1} \equiv b \pmod{p}$$

$$\begin{aligned} \text{所以 } r_{i+1} - \bar{r}_{j-1} &= r_{i+1} - r_i + \bar{r}_j - \bar{r}_{j-1} \equiv (a+b) \pmod{p} \\ &\equiv 0 \pmod{p} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \bar{r}_{j+1} - r_{i-1} &= \bar{r}_{j+1} - \bar{r}_j + r_i - r_{i-1} \equiv (b+a) \pmod{p} \\ &\equiv 0 \pmod{p} \end{aligned}$$

注意到 r_i 及 \bar{r}_j 只能取得 $1, 2, \dots, p$, 故有 $r_{i+1} = \bar{r}_{j-1}$, $r_{i-1} = \bar{r}_{j+1}$, 它说明邻边 $r_{i-1}r_i = \bar{r}_j\bar{r}_{j+1}$, $r_i r_{i+1} = \bar{r}_{j-1}\bar{r}_j$, 所以 $\hat{p}_a = \hat{p}_b$ (证毕)

例如 $p=8$ 时, $\hat{p}_1 = \hat{p}_7, \hat{p}_3 = \hat{p}_5$, 它说明回路 \hat{p}_1 与 \hat{p}_7 重合, \hat{p}_3 与 \hat{p}_5 重合.

引理 4: 当 $1 \leq a \leq p-1, 1 \leq b \leq p-1, a+b \neq p$,

$a \neq b, (p, a) = 1, (p, b) = 1$ 都满足时, 则有 $\hat{p}_a \cap \hat{p}_b = \Phi$

证明: 记 $\hat{p}_a = r_1, r_2, \dots, r_p, \hat{p}_b = \bar{r}_1, \bar{r}_2, \dots, \bar{r}_p$, 任取顶点 r_i , 必唯一存在 \bar{r}_j , 使得 $r_i = \bar{r}_j$

因为 $r_{i+1} - r_i \equiv a \pmod{p}$, $\bar{r}_{j+1} - \bar{r}_j \equiv b \pmod{p}$

所以 $r_{i+1} - \bar{r}_{j-1} \equiv (a+b) \pmod{p} \equiv 0 \pmod{p}$

$r_{i+1} - \bar{r}_{j+1} = (r_{i+1} - r_i) - (\bar{r}_{j+1} - \bar{r}_j) \equiv (a-b) \pmod{p}$

$\not\equiv 0 \pmod{p}$

所以 $r_{i+1} \neq \bar{r}_{j-1}$ 且 $r_{i+1} \neq \bar{r}_{j+1}$

同理可证 $r_{j-1} \neq \bar{r}_{j-1}, r_{i-1} \neq \bar{r}_{j+1}$

它说明四条邻边 $r_{i-1}, r_i, r_i, r_{i+1}, \bar{r}_{j-1}, \bar{r}_j, \bar{r}_j, \bar{r}_{j+1}$ 是互异的。

因此, $\hat{p}_a \cap \hat{p}_b = \Phi$ (证毕)

例如 $p=8$ 时, $\hat{p}_1 \cap \hat{p}_3 = \Phi$, 说明回路 \hat{p}_1 与 \hat{p}_3 没有公共邻边。

记 $\psi(p)$ 为欧拉函数, 由引理 2, 3, 4 容易推出图 G 的规范 H 回路数目为 $\frac{1}{2}\psi(p)$ 。下面将给出重要的结论定理。

定理: 图 G 只存在两条规范 H 回路的充分必要条件是顶点个数 $p=5, 8, 10, 12$

证明: (充分性), 当 $p=5$ 时, 只需考虑小于 5 且与 5 互素的数字, 因为 $(5,1)=1, (5,2)=1, (5,3)=1, (5,4)=1$, 所以 $\hat{p}_1, \hat{p}_2, \hat{p}_3, \hat{p}_4$ 都是规范的 H 回路, 但 $1+4=5, 2+3=5$, 根据引理 3, $\hat{p}_1 = \hat{p}_4, \hat{p}_2 = \hat{p}_3$, 又因为 $1+2 \neq 5$, 根据引理 4, $\hat{p}_1 \cap \hat{p}_2 = \Phi$, 这时只存在两条规范 H 回路 \hat{p}_1, \hat{p}_2 。

当 $p=8$ 时, 根据引理 2, 只需考虑小于 8 且与 8 互素的数字, 它们是 $(8,1)=1, (8,3)=1, (8,5)=1, (8,7)=1$, 仿照上面的分析, 这时只存在两条规范 H 回路 \hat{p}_1, \hat{p}_3 。

当 $p=10$ 时, 只存在两条规范 H 回路 \hat{p}_1, \hat{p}_3 .

当 $p=12$ 时, 只存在两条规范 H 回路 \hat{p}_1, \hat{p}_5 .

(必要性) 当 $p \neq 5, 8, 10, 12$ 时, 先对 p 是 24 以内的数逐个寻找出它们的规范 H 回路.

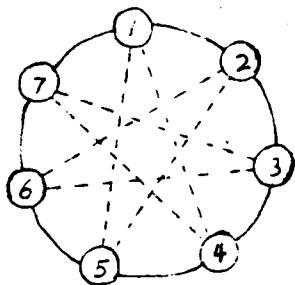
数字 p	规范 H 回路	总计
3	\hat{p}_1	1
4	\hat{p}_1	1
6	\hat{p}_1	1
7	$\hat{p}_1, \hat{p}_2, \hat{p}_3$	3
9	$\hat{p}_1, \hat{p}_2, \hat{p}_4$	3
11	$\hat{p}_1, \hat{p}_2, \hat{p}_4, \hat{p}_5, \hat{p}_3,$	5
13	$\hat{p}_1, \hat{p}_2, \hat{p}_3, \hat{p}_4, \hat{p}_5, \hat{p}_6$	6
14	$\hat{p}_1, \hat{p}_3, \hat{p}_5$	3
15	$\hat{p}_1, \hat{p}_2, \hat{p}_4, \hat{p}_7$	4
16	$\hat{p}_1, \hat{p}_3, \hat{p}_5, \hat{p}_7$	4
17	$\hat{p}_1, \hat{p}_2, \hat{p}_3, \hat{p}_4, \hat{p}_5, \hat{p}_6, \hat{p}_7, \hat{p}_8$	8
18	$\hat{p}_1, \hat{p}_5, \hat{p}_7$	3
19	$\hat{p}_1, \hat{p}_2, \hat{p}_3, \hat{p}_4, \hat{p}_5, \hat{p}_6, \hat{p}_7, \hat{p}_8, \hat{p}_9$	9
20	$\hat{p}_1, \hat{p}_3, \hat{p}_7, \hat{p}_9$	4
21	$\hat{p}_1, \hat{p}_2, \hat{p}_4, \hat{p}_5, \hat{p}_8, \hat{p}_{10}$	6
22	$\hat{p}_1, \hat{p}_3, \hat{p}_5, \hat{p}_7, \hat{p}_9$	5
23	$\hat{p}_1, \hat{p}_2, \hat{p}_3, \hat{p}_4, \hat{p}_5, \hat{p}_6, \hat{p}_7, \hat{p}_8, \hat{p}_9, \hat{p}_{10}, \hat{p}_{11}$	11
24	$\hat{p}_1, \hat{p}_5, \hat{p}_7, \hat{p}_{11}$	4

上面这些数字所含有的规范 H 回路的数目要么少于二条，要么多于二条。

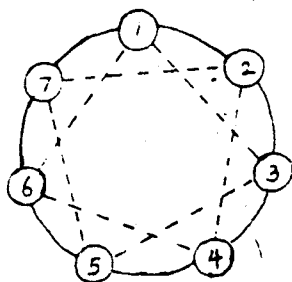
当 $24 < p \leq 10000$ 时, 根据素数分布表, 至少可以在区间 $(\frac{p}{2}, p)$ 内找到 3 个素数 a, b, c , 这时显然有 $(p, a) = 1, (p, b) = 1, (p, c) = 1$ 且 $p < a+b < 2p, p < a+c < 2p, p < b+c < 2p$, 根据引理 2, 引理 4, $\hat{p}_a, \hat{p}_b, \hat{p}_c$ 是三条不相同的规范 H 回路。当 $p > 10000$ 时, 根据素数分布定理, 这时区间 $(\frac{p}{2}, p]$ 内所包含的素数个数已远远大于 3 个, 从而必要性得到证明。更简单的方法是用欧拉公式直接证明。(证毕)

在本文的第二部分, 我们已经看到存在状态变化路径的对称系统, 它必需具备条件 (1), (2), (3)。从图形上看, 具备上述条件的图形, 状态的变化路径就表现为两条规范的 H 回路。根据定理, 这样的系统只有当它的状态个数是 5, 8, 10, 12 时, 才存在唯一的双规范回路, 也就是说存在唯一确定的阴阳循环变化路径。

以下简要分析状态个数为 7 的系统。当 $p=7$ 时, 它存在三条规范的 H 回路: $\hat{p}_1 = 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, \hat{p}_2 = 1, 3, 5, 7, 2, 4, 6; \hat{p}_3 = 1, 4, 7, 3, 6, 2, 5$ 。如果我们选择 \hat{p}_1, \hat{p}_2 所构成的双规范回路或 \hat{p}_1, \hat{p}_3 所构成的双规范回路去描述 7 个状态的阴阳循环变化。不考虑箭头指向的话, 就出现两种变化规律结构不相同的系统。(见图十、图十一) 因此这样的系统不可能存在唯一的阴阳循环变化图。



图十: \hat{P}_1, \hat{P}_2 双循环



图十一: \hat{P}_1, \hat{P}_2

四、关于 5, 8, 10, 12 状态系统学说

一个系统, 如果存在阴阳循环变化图, 我们就完全有理由认为这个系统各状态间的变化是和谐完美的。问题就在于并非是任意数字状态的系统都存在唯一的阴阳循环变化图, 例如 7 个状态的系统就存在二套结构不同的阴阳循环变化图。从纯理论角度看, 状态的变化选择哪一套阴阳循环变化图的可能性都是一样的。但根据物质第一意识第二的观点, 显然我们不能把人所有的有意识的选择强加在没有思维形态的物质系统中。因此我们也有充分的理由认为, 在这种系统中, 状态间的变化难于呈现出规律性。道理很简单, 当第一套状态间变化规律刚刚建立后。从时间上看, 状态的变化并非每时每刻都在进行, 它还要取决于状态内部变化的周期。而这时, 另一套状态间的变化规律会产生强烈的抗争和干扰。只要系统中有一个状态暂时与和它关联的几个状态间的制约力量减弱, 就很容易顺着另一套变化路径运行, 于是整个系统状态间的变化秩序就会全部打乱, 从而破坏掉已经建立起来的变化路径, 系统又重新陷入混乱。这其实是两套变化规律相互斗争的结果。

当系统状态恰好是 5, 8, 10, 12 时, 只有唯一的阴阳循环

变化图。因此，各状态一旦建立起阴阳循环的变化关系后，就不再存在第二套状态间变化规律对它进行干扰，这是状态间变化规律稳定的前提保证。当然，我们也不能排除状态间变化规律被打乱的可能性。但要打乱这种变化规律，一般只能是单个状态变化周期有差异、不协调后才会出现。系统中状态变化周期越稳定、节奏越快，那么状态间变化规律就越不容易被打乱。

综合上面分析，我们得到一个很重要的结论：一般地，凡是状态间变化规律确定且具有阴阳循环变化路径的系统，它所包含的状态个数只能是 5，8，10，12，我们称之为 5，8，10，12 状态系统。

注意到状态间变化路径确定且具有对称性质的系统，它的稳定性要远远高于仅仅是存在状态变化路径的其它系统，而 5，8，10，12 状态的系统又是这当中最稳定的，因此，我们完全有理由说 5，8，10，12 状态系统是宇宙间宏观上存在着的最完美最和谐的系统。

古往今来，多少人试图去论证阴阳五行、八卦、干支学说的科学性，但谁也回答不了为什么我们的祖先偏偏选中数字 5，8，10，12，而不用别的数字状态去建立学说。又有多少人因为相信了阴阳五行、八卦、干支学说，被当成是搞封建迷信而蒙受不白之冤。现在，我们只是根据状态间变化规律确定具有阴阳循环变化路径做为前提假设，就充分论证了具有 5，8，10，12 状态的系统的特殊含义。这说明中国人的祖先是非常智慧聪明的，他们很早就注意了 5，8，10，12 状态的系统，很早就建立起相应的学说，并运用来阐发宇宙观、社会观、生命观，直到今天仍影响深远。

秩序的产生、生命的起源一直是国内外学者研究的热门课题。现在，我们尝试着用刚得到的结论去做一番推测与探讨。按照星云学说，太阳系刚开始形成的时候，空间充满着混沌的物

质。这是一个由成千上万个状态组成的混沌不堪的庞大系统，就象是《周易》一书中所说的“太极”情形。在几十亿年的漫长发展过程中，各状态间经过上千亿次的反复组合分解的选择，终于出现许许多多局部状态为 5, 8, 10, 12 的小系统。它们由于状态变化规律确定而暂时稳定下来，而另外的状态则由于变化规律不确定，仍处在混乱之中，于是形成了“是生两仪”的现象。也就是说这个庞大的系统分成有序与无序的两大部分。高度秩序化的结果就出现了生命。而高度秩序化是指许多由 5, 8, 10, 12 状态的小系统再经过 5, 8, 10, 12 状态（把小系统看成状态）的多层次叠加后得到的较大的系统。生命的进化，是生命系统中 5, 8, 10, 12 状态关系不断完善和发展的结果。这一切并非上帝创造，是 5, 8, 10, 12 状态系统的产物。值得注意的是，生物中 DNA 分子结构（脱氧核糖核酸分子的双螺旋形结构），在几何上指的是一对闭曲线。它们是否就是 5, 8, 10, 12 状态系统组成的呢？生物的雄雌之别，是否仅是正逆两类系统结构在循环方向上的区别呢？

有趣的是，我们人体的外观与 5, 8, 10, 12 也是有联系的。例如沿躯干往外延伸的就有头、四肢这 5 部分，沿手脚延伸而出的分别是 5 个手指和 5 个脚指。对男子而言，正常人与体外相通的孔有 12 个，它们是：两个眼睛、两个耳孔、两个鼻孔、口、二个乳头、肚脐、尿道口、肛门口。

具有状态间变化规律确定且存在阴阳循环变化路径的 5, 8, 10, 12 状态系统，另外一个很重要的特点，是两个系统之间的变化规律相类似，至多只有正逆之区分。例如甲系统有 8 个状态，乙系统也有 8 个状态，虽然甲乙系统含义相去甚远，但由于它们都满足唯一的阴阳循环变化图，因此，状态间的变化规律是相类似的。只要我们搞清楚其中甲系统的正逆变化规律，另外一个系统乙的变化规律也就清楚了。在此，关键是对乙系统的八种

状态排列出正确的秩序，把它们分别放进甲系统的阴阳循环变化图中去，另外还要判别乙系统运行方向的正逆性。达到这一步后，就能“近取诸身，远取诸物，以类万物之情”了。于是，无论你是“仰则观象于天，俯则观法于地。”还是“观鸟兽之文与地之宜”只要能找出系统的变化规律都是允许的。因此，在一个有秩序有生命的地球上，不难解释为什么很多系统变化规律是很类似的，究其原因，实质是 5, 8, 10, 12 状态系统变化规律的可类比性造成的，古人用一些有规律的自然变化现象去解释各种事件，其实是在不知不觉地运用了存在于系统中的状态间变化规律相似的性质。现在有些同志用八卦、干支学去搞预测，他们对状态间变化规律的研究成果，有很高的借鉴价值。

我对中医与气功一窍不通，不敢斗胆去推测其中的奥妙。但因为它们都与 5, 8, 10, 12 状态系统有密切相关的联系，因此是有深刻的科学道理的，也是 5, 8, 10, 12 状态系统学说的重要应用领域。我不过是尽一些绵薄之力，提供一些科学依据罢了。

《周易》阴阳与物理之能量分析

赵 庄 愚

重庆市特殊钢厂高级工程师

一、引言

《周易》是我先民综合自然与人类社会建起来的系统科学。其中包括对自然的分析研究和探索人生哲理的根本规律，以及可预测的社会和人事的发展变化规律。《周易》是探索天人全息之学。本文将讨论其要领，主要涉及物理学能量分析。

《周易》的自然观首先体现在《周易·说卦》所说的“立天之道，曰阴与阳”，即庄子所谓的“易以道阴阳”方面。此“分阴分阳”是我先哲极高明的智慧。着眼在自然所以发生变化之根本，乃由于自然具有阴阳二元素的功能。易理专门分析阴阳功能之性质及其结构之可能变化规律。易学不分析物质，与西方科学至今仍只抱住物质须分而功能不须分的观念相异。东方科学与西方科学的此种根本分歧，实际上应当看成是相辅相成的关系。本文首先揭示自然界的能量本质应加以分析。

迄今西方科学家，只知物理学而不知能量（Energy）质的分析，于是都诋毁阴阳为迷信（沈宜甲，1984），即只赞筮数而斥阴阳为迷信。岂知物理学必然要作能量分析，其无分析乃是今日物理学之极大缺欠，应当补充。本文专门论证阴阳是物理学的两个能量单元；而今日的物理学必须建立能量分析原理。

下面先根据考古学略释今日对阴阳之两种误解：

1、现代有疑易辞中无阳字以及以阴阳学说创始于战国邹衍，因此怀疑《周易》并未道阴阳。连“十翼”和《庄子》都加以怀疑。此是近代疑古派不合理之处。阴阳之本义，自上古起，首先涉及天象及地理南北方位。《诗经·国风》“嘒嘒其阴”指天象。《尚书·禹贡》有岳阳、华阳、华阴；《诗·小雅·笃公刘》有“相其阴阳”。《山海经》普遍记载诸山之“阴”“阳”和特产，皆谓山南为阳，山北为阴。阴阳二字决非始见于周代。春秋之老子、墨子及孙子皆言阴阳。阴阳说决非自邹衍始。而易辞并非字书，其中未引用之字很多（如雷火水风春夏秋冬等字都无），何以由此证明《周易》不谈阴阳？

2、现代更多论易之筮依于数，故谓易并非依阴阳之象，而是数先于象。此说的根据是现代考古发掘物上有用六重数字的。其理并不能成立。按单卦组成数只有八个，重卦有六十四个，而所记的数有一、五、六、七、八和九。依数字排列组合，只有 $2^3=8$ ，及 $2^6=64$ 之关系，而数字之元如多于2个则 $n^3 \neq 8$ ， $n^6 \neq 64$ （ $n>2$ ）。可知所记数字虽多至六个，表示的只能是二元奇偶。而奇偶只表阴阳二元显于数之象。故易卦必是象先于数。阴阳虽非物质而是具体的可观察到的象。纯数则离开单位就成抽象的。故阴阳开始容易演为天象的昼夜，地上的南北方向和高低，生物之性别及数之奇偶。而开始如只考虑数的奇偶，则不可能联系到各种天象人事的阴阳二元。故易数必后于易象。因象多以复合形式出现，常不易定其主象，故作筮法之人用取数的方法以定之。春秋韩简子对晋惠公说：“龟象也，筮数也。物生而后有象，象而后有滋，滋而后有数”。此古人早已指明象发生在数之先。

以下分论易之阴阳与物理之能量分析的原理，二者可互相印证。

二、易之阴阳

易主要提示人在天道、人事各种变化中的变化方向与应当走的道路。易之基本认识是天道运行不息，能走普通之道；人道有其独立自主，掌握正确方向之能力；自然界流行无穷而可以生生不已。故《周易·乾卦》说：“元亨利贞”，“系辞”说：“生生之谓易”。易明了天人关系虽繁而可以归纳其要领，总论其大端。故《周易·系辞》说：“乾以易知，坤以简能。易简而天下之理得矣”。易之观点不凝滞在物质本体上，而是着重于致天人变化的作用功能，不混同所有一切功能而专从变化明显的天象中去寻求变化的因素。故易在物理方面是物象学而非物质学观念，是能量分析论而非混一能量论。

作易者分别阴阳，以及根据实际观察到的阴阳的多层次组合而建八卦和六十四卦。此阴阳是指自然及人体皆具有阴阳这两种基元的功能，非指物质。易有太极，是指二基元功能组合而未分，构成封闭的没有熵增大的系统。太极生两仪，即指统一系统有变化则展示出有阴和阳两种能元之不同作用。阳之功能称乾德乾道，阴之功能是坤德坤道。如取其物象：乾是天德，龙德，男子之德，施化之德等；坤是地德，牝马之德，女子之德，承施之德等。德即物理之功能，象即物理的状态。功能要流行于各物体间，故不执著一物。状态可显示多样，故不能只指一象。二能元性质：阳为光明，为发生，为刚健，为主动，为发散，为向外施出，为开创万物，放弥六合。阴为阴暗，为孕育，为收敛，为柔顺，为受施，为吸纳，为保成万物，收藏于密。故以天为男，为春夏，属阳；以地为女，为秋冬，属阴。应当根据其性能分析以定所属，非作物质分析也。

易以奇数属阳，偶数属阴，这是因为一是始生之数，无对之数，孤立而求外合之数。二是继生之数，有配之数，可以成一个自完系统的数。故数一之性属阳，而数二之性属阴。推之一切奇数皆除以2余1，一切偶数皆被2除尽无余。我古人于余数特重

视，古历法有大小余之计算，有余数定理的发现，故认为奇数皆属阳，偶数皆属阴。事物总体有可以由纯数决定其关系的性质者，如力学平衡必须有二力及二力矩。在某一平面上能立稳的，必须有三足。平面上互相垂直的矢线只有二条，而方向只有四个。草本花以五瓣者为多。划平面成多边形其边线最短的为六边形。生理的某些重要周期常为七天。原子外层电子最稳定之数为八。加上原子核结构成一稳定原子的点数要有九个。此皆纯数与科学之关系。故奇偶属阳与阴有其深刻的科学道理。只是言象数者之末流，确有穿凿附会之病。惩其流病可也，而概指为迷信，则失去科学具有的广大内涵。

易有四象，盖是以乾坤表大自然功能之总象。以雷风表气态及等离子态之象。以水火表液态及发光、热态之象，以山泽表固态及生物态之象，故《周易·系辞》说：“天地定位，山泽通气，雷风相薄，水火相射”（依帛书本无“不”字）。此从物象大体所分也，后世用太少阴阳当之，恐非易之本义。

易之八卦建立了阴阳的三重组合，八卦表示大自然之八大象，三重纯阳表示高天晶辉之象，三重纯阴表示厚地浑实之象，上一阳下二阴表示上阳光而下厚土的山岳象，下一阳上二阴表示上密云而下强阳的震雷象，外二阴中一阳表示外暗幽而中透明的深水象，外二阳中一阴表示外光辉而中幽暗的火烛象（荀卿谓二者为“浊明外景，清明内景”），上一阴下二阳表示上幽阴而下蕴生物的水泽象，上二阳下一阴表示上有热气而下有吸力的起风象。故易之八经卦是表示自然各类大象，是表示八类自然基本的功能。由此八类相重组合成六十四卦，以表示天人本体与其关系所发生的变化。

这八类功能是：乾，纯阳纯刚纯动，辐射光明，启发生机，是创始一切之功能。坤，纯阴纯柔纯静，吸进辐射，是孕育护养万物之功能。震是产生振动复苏万物之功能。巽是放散松动和解

万物之功能。坎是浸润万物去燥增湿之功能。艮是守静制动成物之终之功能。兑是使环境美化和谐可促进生物发育之功能。故《周易·说卦》说：“雷以动之，风以散之，雨以润之，日以烜之，艮以止之，兑以说之，乾以君之，坤以藏之”。由此可知八卦是研究物象，而非论物质；是功能分析论，非混同功能论。此点正足以开拓现代物理学，补其所缺。现代国内外尚有议论易不合乎科学者，这是由于他们不懂此道理的缘故。

故在此当提出对能量分析的新发现，以便了解传统物理学缺陷，进而开拓物理学的新观念。

三、物理之能量分析（物理各种功能的本质分析）

本人作物理能量分析研究始于1943年3月，经过30年，至七十年代初成稿约十多万言，终因未能被人理解，终未发表。本篇只略述其提要。

现代物理学迄今仍不知不同形式之能量有其本质差别，应加以分析！此是西方科学只重视物质分析而产生的极大缺陷！

凡物理作用的性质不同的，都应追求其本源并加以分析。物理作用不同的根源与其能量所含的本质不同有关。主要不在于量的大小，而在于其能之本质上，不能武断认为能量无本质差异。

我国上古先民已认识到这一点。西方则从来只认为物质当分析。西方对于能量概念之建立并不早。17-18世纪初西方提出活力，继而命名为energy（能量），起初并未反对分析。当时有热质说，即为能量分析观念的开始。随后有达维的摩冰生热说及热功当量的发现，物理学竟认定物能是不用区分的单元，斥热质说为谬妄（甚至指为反动），故迄今物理学只夸耀物能转变关系的发现，排斥能量分析的研究，这是现代物理学上的一个最大问题。

1. 自然之能量应有两种能元

能量是发生物理变化、物体运动、产生各种作用之主体，是具有守恒性的一种物质存在形式。牛顿只提出力，而力非守恒的，其后乃发现守恒的“活力”。然而自从摩冰生热实验成功以及热功当量之发现，促使反热质的论调大加发扬。物理学竟然肯定物质的各种能量全可以互相转变而不加以区分。此观念迄今尚未改变。对此须作以下几点讨论：

(1) 凡使物体产生膨胀发热增加分子无序度的能量，与使该物体发生收敛变冷，使分子增加有序度的能量在品质上绝对不同。这一点不应当忽视。不能认为这只是一种能的加与减，出与人而已。光热能只作辐射扩散，而天体黑洞的引力能吸收它；电子动能要作直行，而磁能偏要约束它使其作环行；电荷二种能量各有守恒性质，而不可互变。这些显然证明了作用相反者其能之本质亦相反。牛顿力学已知既有作用又有反作用，但还不知其他各种力量有的可转换，有的不可转换。

(2) 如果详细研究一下物理所有的能量二因子式之两偏微分项所表示之能量，则可以发现这里所表示的为相反性质的两种能量。下面列出力学的力矩积 fs ，热学的压容积 pu ，电学的电流电压积 QV ，并考察各自的两个偏微分项所表示的不同的能量性质：

① $d(fs) = fds + sdf$ ， fds 表示在距离 s 上增加力 df 所增加之能。前者的能量由于运动而产生，后者与运动无关，而是在一段物体上或一段空间中相应于增加内力 df 而增加之能。其实质如下：如一重锤 w 绕定轴以角速度 ω 旋转，锤杆长 s ，通锤杆皆受有离心力 f ($f = W\omega^2 s$)，转动加速度为 $d\omega$ ，其 $df = 2W\omega d\omega$ ， $sdf = 2Ws^2\omega d\omega$ 。这是锤杆抵抗离心力而增加的内能。和作外功的 fds 能恰有正负性质的差别。 fds 是使重锤作出外功之能。而 sdf 是抵抗锤作外功之能，是材料本体的反应能。当杆断面某处之此项抗能不足相抵消时，杆即被锤拉断。

sdf 的性质同于力矩，力矩量纲是能不是力。传统工程力学对此就有误以为力的理解（材料可受之力矩只是抵抗外功之能）。

② $d(pv) = pdv + vdp$ 。 pdv 是气体膨胀作外功之能， vdp 是气体分子间增加互压反应之能。 pdv 是输出的能，如加以深入分析，则 pdv 是原子以核为主运动的能， vdp 是分子外层电子互拒之能。能之正负性质正相反。

③ $d(QV) = QdV + VdQ$ 。 QdV 是容电系统提高电压增加的能，是电子间的互斥能。 VdQ 是输电系统输出的能，是电流对外作功的能。前者是系统内自己的反应能，后者是系统对外输出的能。前者是自由电子的互抗能，后者是电子携带的可以输出的能。

此外如熵积 TS 的两偏微分项 TdS 及 SdT 之性质相反，亦同于上例。

性质相反，则有一为正，另一为负。此正及负是标示二者作用性质相反。其正负之和可以得到二能平衡的组合时，常不再显出原能的作用。然而这非其存在的本质可以相抵消。如正负电子撞合可化生 γ 线而不为零。总之：由二因子式的两微分项性质相反之关系，即可以确证物理能必具有二元。

2. 热能分析

分析热能时，首先分辨热能和机械能的本质差别，比例关系。从这里我们证明了热力学第一定律公式有缺项，对热力学第二定律的理解和推论应当修正。

(1) 热能与热力学第一定律

从传统研究热力学由气体压容实际变化入手，来考察 pv 图的实际发生。在经历一次卡诺循环后，必发生有能热出入，其量为 H 。同时有 pdv 及 vdp 的变化，其积分有：

$$\oint pdv - \oint vdp,$$

且有 $\oint pdv = \oint vdp$ 之关系。

联系其发生的热能 H ，且认定气体状态经一循环后无内能的变化。这样当有

$$H = \oint p dv - \oint v dp \text{ 之变化关系。}$$

但传统物理学未作能质分析，认为如 vdp 项和 $p dv$ 项同价，则经一循环后发生的 H 当 $= 0$ ，这与实验不合。而去掉 vdp 项后，式之 $H = \oint p dv$ ，倒合于实验。于是热力学第一定律公式被定为 $dQ = dv + p dv$ ，而坚认它为完满的定律，因为此式能符合热功互变量的所有实验，可是却不知这里遗失了 vdp 项。

水的化学成分不能因其和氢有一定的量比关系就可认为水即氢。热能同样不可因其有和功的定量互换关系就可认为热能即是作机械功之能。 vdp 项具有能的量纲，在 pv 图中有和 $p dv$ 项平等的变化关系，它是不可作机械功的能量。传统物理不作能量分析，甚至要以功来定义一切的能（这是一绝大的错误），故不认识力矩是指材料体质中抗外功之能，故也认为 vdp 项不同于可作功的 $p dv$ 项能，而可以不列入定律式中。但在全部热力学中却有多处又需保存 vdp 项之关系，如热焐函数。这是过去物理学理论上之一大问题，迄今还很少有人研究。

热力学第一定律公式应用在气体上其缺点不显著。而对固体物理上出现的疲劳内耗则完全不能作正确解释。金属受冷加工后需要其性能恢复，必须作适当的热处理，而绝不可再由冷加工使其还原，这即关系到 vdp 项能之缘故。

热力学第一定律公式中的 dv 项所代表的内能，是传统物理学中一个很不清晰不分物质层次的概念。它似乎包含有 vdp 项，实则未有。因为气体经一循环过程后之 $-vdp = p dv$ ，而其时之 $dv = 0$ ，则 vdp 未包在 dv 项内。

根据热能由 pv 图发生的所有实际关系，热能 $H = - \oint p dv + \oint v dp$ 。

其解释是：凡物体加工产生出之热能，是由外加工之 $p dv$

项能及物体内部放出的分子振动能与电子振动能所组合成之能。
vdp 项是两种振动能。

它不是 $dQ = p dv$ 。

在此，建议作两项实验来验证：

①再试摩擦温度接近 0 度之冰。此时分子及电子之振动能不可再被释出。摩擦时不能生热。且冰之摩擦系数此刻当为零。

②密闭定量气体于绝热气缸中，加压吸取所生之热而精确其有无分子之内耗。它必有内耗发生。

(2)传统热力学第二定律理论须加勘正。

①热力学第二定律提出热能总有耗散，称之热熵值只趋向增大，而上世纪有由此推出热寂之说。其说是：由第一定律之热可变功，推出一切物理能亦皆可变热。变为热，则可因热散而致产生宇宙热平衡达于热寂。此说之根本谬误即其不知热非功，功亦非热，宇宙一切之能有极多种不能转化成热，且是反热的。则宇宙怎会达到热寂？但现代反热寂说者因不知能量分析而未能知此。

②热力学第二定律引出的“热不可全变功；功可全变热”之说是值得探讨的。它由于热之不能自高温流入低温，认为热不可全变为功。虽未有误，但说功可以全变为热则极为武断。功（机械能，致物体运动之能）仅是热能之 50% 的原料。单由机械能绝不可能生热，摩冰生热只可在冰分子温度尚远在绝对零度之上才能发生。如物质分子没有电子振动能配入外加之功，就不能由摩擦之功去生热。此同是不知热能可分析之误解。

③力学第二定律引出了“物理变化须在平衡态附近才可逆”，“须以无限缓慢进行才可逆”，及“宇宙无真可逆存在”等说法，都值得怀疑。此根本未知宇宙所以有发生可逆过程之原理。原理是：物理变化可逆须由于具有正负二能有其往复来去之变。完全的可逆是由于此二能来去无耗损。有损耗则其可逆不完全。而热

能则其自身之二能无来去往复之变，热能之结构只有趋于耗散之性质。故热能根本是非可逆的。然宇宙大多有二能来去往复之变，如发生各种波动者都是。故宇宙中有极多之可逆过程存在，只是其中有不可恢复的能耗，于是其可逆过程就不完全。然如无摩擦的天体、无能耗的电子原子振动及完全弹性体的瞬时变形，其变化过程皆接近完全可逆。所说“在平衡态附近”，“以无限缓慢进行”及“宇宙无真的可逆”，都是未真明可逆之源。这是由于未作能量分析而不能说明其物理意义的缘故。凡具全可逆过程的系统，其场能分布皆是虚分布（而非实分布）之能场。光热场能量皆作实分布之场。引力场和磁场则是能量作虚分布之场。此中蕴含着宇宙具有复函数结构的更深的关系。

热力学第一第二两大定律如果作了能量分析，便可感到它们必须修改、补充。此是关系全部物理学之大事，不可等闲视之。

3、宇宙二次曲线运动之能量分析

宇宙中作有心运动之能，都非单一的能。这是由物体动能及从场心发出的制动能相组合成的能。如深入分析计算，可得出非昔人所知之结果，由于篇幅所限，本文只举出其结果，而不列其计算证明。

(1) 分析只具二体之椭圆运动轨道上各点之速度 v ，皆得到 $\vec{U} = \vec{U}_{\text{环}} + \vec{U}_{\text{直}}$ ，而 \vec{U} 则是随动点位置变化之变量。此 $\vec{U}_{\text{环}}$ 及 $\vec{U}_{\text{直}}$ 二矢量却为不变之常量。（ $\vec{U}_{\text{环}}$ 是动体垂直于椭圆矢径之分速度。 $\vec{U}_{\text{直}}$ 是动体作逆时针旋转时常指 y 轴下方之分速度。）

$$\vec{U}_{\text{环}} = \sqrt{\frac{ka}{b}} \quad \vec{U}_{\text{直}} = \sqrt{\frac{k(a^2 - b^2)}{ab^2}}$$

式中， k ：引力常数； a ：椭圆长半径； b ：椭圆短半径。动体在椭圆圆周上各点之线速度 \vec{U} ，实际是此二常矢量所合成。

$$U = \sqrt{U_{\text{环}}^2 + U_{\text{直}}^2 - 2U_{\text{环}} \cos \theta}, \quad (\theta \text{ 是动径之转角}).$$
 此显示动点常受一定的二能作用 (二能是 $E_{\text{动}}$ 和 $E_{\text{制}}$).

(2) $U_{\text{直}}$ 是动体或场心二者之一单独受系统外给的定量速度所产生. 具有对椭圆系统以外之关系. 轨迹是正圆的, 则 $U_{\text{直}} = 0$, 运动才是保守系统而无对外之关系. $U_{\text{直}}$ 之动能 $\frac{mU_{\text{直}}^2}{2}$ 只为 $E_{\text{动}}$.

(3) $U_{\text{环}}$ 是等于动体作正圆运动, 其圆半径为 $\frac{b^2}{a}$ 时之动体速度. 此含有 1 份 $E_{\text{动}}$ 及 2 份 $E_{\text{制}}$ 之能.

由于 $U_{\text{直}}$ 、 $U_{\text{环}}$ 合具的 $E_{\text{动}}$ 及 $E_{\text{制}}$ 之量恒定不变, 表明动能制能各自守恒, 而不仅有传统物理认识的“动能+势位=常量”之关系. 此是极重要的能量分析应当成立之证明.

(4) 由于有 $U_{\text{直}} \sin \theta \cos \theta$ 之关系才产生导线中电子振动, 而有发电机的右手定则关系, 其原理须用此才可解释明白.

(5) 力学的科里奥力, 电学的洛伦茨力, 由此才可明确解释.

(6) 由此分析才能开拓对物理空间之进一步理解, 并能阐明开辟对宇宙分层律原理.

四、自然层次论

自然宇宙由大至小具有若干层次. 分层之主要标志在于不同层次之动能不相同. 物理学至今未知此理或知之不多. 过去物理学上只分宏微两个层次, 未能论述划分层次之原理. 本文将对此扼要加以论证.

自然界因要保持“自己”之永恒而有设防 (亦可认为“自然界由于有设防故得永恒”). 所防者是宇宙之能可以消散于无边无际

空间之中，需有出于此则入于彼，散于此则聚于彼的防耗结构，以保少耗。此结构即“层次”结构。层次结构的功能在于彼此可互相制约与可以收集其所失之能量，而不同层次的宇宙的动能本质亦不同。

1、物体细小至晶粒大至地球之运动能皆是机械能。分子之间的相对运动之能则需热能不需机械能。二者属于不同的宇宙层。

2、电子在常温导体中被驱动要靠电动势。超导情况下之电子动能完全不依靠热能。故电子与分子又属于不同的宇宙层。

3、核子之动能不同于分子和电子。故核子又是一层。光子更是一层。

4、大宇宙中螺旋星云系统之动能不同于单体恒星的动能（星云系统似物体，而各恒星似分子）。银河系对太阳是又一层次。更远的类星体相对于一般星云又为一层次。宇宙黑洞相对于恒星为另一层次。全宇宙可分之层次至少有此五六个。

5、宇宙层次有可寻之规律：①物体之动能不相同者即为异宇宙层。②需要的动能不同，则其运动之规律有差别，发生的关系不可彼此相通。故宏观物体之力学规律不完全适用于微观分子。此外尚有光子能及电磁能分析。

光子能绝非单一之能，它有波动性，即具有正负两种能。它又有粒子性，有其能强之多种差别，有易分解和不易分解，即各不同频率的光子所具之二能比值都不相同。绝非仅存在传统物理所论的 $E = h\nu$ 之简单关系而已。已推算得其关系式如下：

$$E(\nu) = h[(3\nu_0 + \nu)E_+ + (\nu_0 + 2\nu)E_-],$$

式中， ν 为光子频率， ν_0 为略当于红外线之光频， h 为普朗克常数， E_- 为负能， E_+ 为正能， $E(\nu)$ 表频率为 ν 之光子能量。此式可说明康普顿效应布里渊效应兹曼 (Zeeman) 效应等。此待今后再作其验证。

电磁能分析得出：磁能是由 BdI 表出的能，它同于物体动能，兹曼之磁效应无关于光子之主量子数，不改变光子之能量，无示性光谱，无纯磁波，是近于纯负能 E_- 。

电能则当分开看待。电磁波是二能组体，遵从光子能之分析式。电光谱能表示电子能级，只为单个光子的能。电流能是在导线中流动的非量子能。用光热激发的才能是实在量子能。无压超导中的能是纯 E_+ 正能。电场能：负电荷之场能近于纯 E_- 。正负电荷共生的同于电光谱能。负电荷的 $E_+ : E_- > 2 : 1$ 。正电荷的 $E_+ : E_- < 1 : 2$ 。

五、统论阴阳与能量分析

我国古代贤哲外察自然，内省人体，用穷研变化之观点寻其变化动能之元，故建立阴阳概念。其科学性即在于其合乎科学的能量分析。而西方物理学只建立物质的分析，不求判别各种功能之所以相异，以至于反对作功能分析。此东西方科学着眼之异，并非阴阳学说不科学。本人以毕生精力研究物理能量分析，发现这种观念合于易学。根本观点既相同，而理皆可以相互印证，因此，易学在现代自然科学中应让其独立研究，并得到新的发展，在西方自然科学的基础上，形成一种相对独立的东方自然科学的研究方向。

易以阴阳统天地。阴阳即物理之正负二能元。能量可有物象而不可拘泥于其物，故谓“易无体”。乾是物理之纯正能，是使电子振动发生辐射、导致膨胀、以至发散之能。生物有之得发生，人道赖之得自强。故曰：“万物资始，乃统天”。坤是物理之纯负能，是属于引力之能。这种能可使物体集聚光热以孕生万物。它与阳能相结合，则形成各种比值以及各种结构方式的组合，以生成万物。故《周易·坤卦》彖辞曰：“万物资生，乃顺承天”，“含宏光大，品物咸亨”。而易于是以阴阳之三层结构来模拟自然界

之大象（二层只可形成平衡，三层才能可蕴含作用）。以重阴在上、一阳居下之象为震，恰合于物理的等离子态；重阳在下、一阴在上之象为兑，合于生命态；二阴在外、一阳处中之象为坎，合于表物理液态；二阳在外、一阴处中之象为离，合于物理发光发热体之态；二阳在上、一阴处下之象为巽，合于物理气态；二阴在下、一阳处上之象为艮，合于物理固态。这完全是由科学分析得出的天地自然大象。

易把八卦互相组合（重卦）使具六爻之位，以表示天人事件变化的多种坐标。表示时间的历程阶段，空间的位置上下。这在作用上有主有从，在关系上有相应不相应，相当不相当。此外还有由卦爻变化形成的上下正体互体种种复象。卦画实体阴阳之位与爻的虚体阴阳之位相结合，便具有复变函数性质的结构。此乃合乎高等数学之宇宙观，不可视为非科学。例如，泰、否、损、益四卦：泰是三阴在上，下有三阳。阳能之性上升而阴能之性下降，二者于是交合。是物理的负能合于正能，机械能合电子振动能则生热，正负电子碰合则生 γ 射线，生态物理主要需此，故《周易·泰卦》说：“天地交泰”。否是三阳在上、三阴在下，阴阳趋向不相通，则空间不生热，宇宙不形成辐射，生机被隔绝而不相互作用，故《周易·否卦》说：“天地不交否”。损亦三阴三阳，而阳在初、二、上位，阴在三、四、五位，是由泰卦变来。而初和二之阳能，不能与其上的三重阴能相适应。另一阳能高居上位，不具结合作用，如锅炉有不完全燃烧，太阳受到密云遮蔽，故曰：“损，损下益上”。益则是损之倒转，将否之上的阳爻移居此之初位，由阴阳之不结合而入于初结合，是阳光初达地面，锅炉初得全燃，故曰：“益，损上益下”。此即《周易》所示的科学的能量分析观也。

大自然的功能作用如只有发散无吸收，只有动能无制动能，只有平动无转动，只有破物无护成，只有解体无组合，则变化着

的大自然早就消亡了。即《周易·系辞》所说的“易不可见，则乾坤或几乎息矣”。故易理是开辟科学的功能分析之学，并是具有宇宙复变函数观之学。现代物理学不知道其本身缺乏物能分析，不知易学很早就为东方开创了一门宇宙功能分析学的纲领，反疑为巫说，这是急需重新认识的地方。

科学与文化关系极为密切。现代有些人只赞美西方文化，习其风尚思想而无审其缺失。科学应当认识到功能可分析，以明物有盛衰之定律，并且应当用复变函数观念来观察研究自然过程虚实之变化。这是《周易》及能量分析所以都应当研究的根源所在。

太极体量子力学

韩 永 贤

内蒙古哲里木盟畜牧学院教授

一、阴阳学说

阴阳概念，有文字记载，最早见于《山海经·北山经》：“虢山，其阳多玉，其阴多铁”等，大约有四十多处。阳坡盛产金，《说卦传》有：“乾为金；为玉；为大赤。”与《山海经》所载一致。阴坡盛产铁，《说卦传》有：“坤为黑。”与《山海经》所载亦一致。

从而可知，贵为阳，贱为阴。光热来源于天，与之相对地凉而暗，故又称天为阳，地为阴。又天在上，地在下，故又称尊为阳，卑为阴，故《周易·系辞传》有：“天尊地卑”，“乾知大始，坤作成物”，“阴阳之义配日月”，“列贵贱者存乎位。”

1、阴阳平衡论

《老子·四十二章》：“道生一，一生二，二生三，三生万物，万物负阴而抱阳，冲气以为和。”

[注释]

冲与冲同，幼也，和也。按字的构造看，不落于水底，不浮于水面，在水之中者为冲，即处于平衡态者为冲。物未上行，亦未下降，初生未动之象，故冲训幼。处于平衡状态故训和。因为和训平，平与平衡同义。

[语译]

自然界的规律（道）生于太极（一），太极产生了天与地（二），天与地运行不止产生了人（三），不仅产生了人（三），也产生了万物。万物象太极一样负阴而抱阳。轻之清者上浮为天，重之浊者下凝而为地，不轻不重者，悬浮平衡而成为人与万物。

这段叙述就是太极体阴阳平衡论。其曲线应叫老子曲线。

《庄子·大宗师》说：“阴阳之气有沍（音丽）。”《前汉五行志》：“惟金沍木，又气相伤谓之沍，沍犹临莅不和意也。”即意不和而相伤称沍。阴阳不和相伤，正表明阴阳在振运过程中，故：阴阳平衡是动态平衡，所以《素问·生气通天论》说：“阴平阳秘，精神乃治；阴阳离决，精气乃绝。”

2、阴阳转换守恒论

《周易·系辞传》：“生生之谓易。”

由太极体可知，少阳生太阳，但少阳生于太阴处；少阴生太阴，但少阴生于太阳处；故朱子对“生生之谓易”注云：“阴生阳，阳生阴，其变无穷，理与书皆然也。”《素问·生气通天论》：“凡阴阳之要，阳密（秘）乃固。两者不和，若春无秋，若冬无夏，因而和之，是谓圣度。”这表明阴阳相互转化，但不能破坏太极体，故：

阴阳间相互转换而守恒不变。

3、阴阳化生论

[原文]

《列子·天瑞》：“子列子，居郑圃四十年，人无识者，国君卿大夫视之，犹众庶也。国不足，将嫁于卫，弟子曰：‘先生往，无反期。弟子敢有所谒，先生将何以教？先生不闻壶丘子林之言乎？’子列子笑曰：‘壶子何言哉！虽然夫子尝语伯昏瞀人，吾侧闻之，试以告女，其言曰：有，生，不生；有，化，不化。不生者，能生，生；不化者，能化，化。生者不能不生，化者不能不化，故常生常化。常生常化者，无时不生，无时不化，阴阳尔，

四时尔。不生者疑独，疑独其道不可穷，不化者往复，其际不可终。”

[注释]

《玉篇》：“有，质也。”《释文》：“试，用也。”《衍释》：“虽同惟。”“疑独其道不可穷，”原在终了处，今移于“不生者疑独”之后。“子”译为受尊敬的。

[语译]

受尊敬的列子，居住在郑国种菜四十年，人们不知其有高水平的学术。国君、卿、大夫，认为列子也不过是一般人而已。郑国遭受天灾，吃的困难了，列子想去卫国避灾，他的学生说：“老师您去卫国，不知道什么时间回来，学生大胆地请问老师，老师临走前教我点什么呢？老师！您没听过壶丘子林的话吗？就教我这个可以吗？”受尊敬的列子笑着说：“壶子说的什么呢？想不起来了。然而夫子曾对伯昏瞿人说过，恰好我在一旁听到了，我就用这个听到的话告诉你吧！他们说“质，对外来说，是生与不生；质，对本身来说，是变化与不变化，不生之质是能生的。因条件不具备而未生，不化之质是能变化的。因条件不具备而未变化。生之质不能不生；变化之质不能不变化，故质是常生常变化的。常生常变化，就是时刻在生，时刻在变化。阴阳是这样，一年四季也是这样。不生之质疑其条件为孤独，被疑为条件孤独之质，其不生的道理，不能全部叙述出来；对不变化之质，疑其变化与恢复同时进行着，想弄清其变化的轮廓是办不到的。”

[原文]

黄帝书曰：“谷神不死，是谓玄牝，玄牝之门，是谓天地之根，绵绵若存，用之不勤。”故生物者不生，化物者不化，自生自化，自形自色，自智自力，自消自息，谓之生也，形色智力消息者，非也。”

[注释]

《说文》：“消，尽也，灭也。”故消为衰败之意，《前汉宣帝纪》：“刑者不可息。”师古注：“息，谓生长。”

[译语]

黄帝书载：“谷粒发芽的变化能力，虽离开穗也不死亡，发芽处叫做谷粒的玄牝。出玄牝之门，就是使植物向天长向地长的根，虽根须极细处仍相联结着，其作用虽如此大，根长的慢好似不勤劳似的。”故谷粒虽是生物而不生，虽是化物而不化，必须条件具备，才能自己生自己化，自己成形自己成色，自己有智自己有力，自己衰败自己生殖，这就叫做化生学说。说形、色、智、力、消、息不经生化就有，是不对的。

由这两段话我们知道，古代注意了阴阳化生，以谷粒为例，阐述了化生，即先化后生，条件具备则化生，否则不能化生，只化不生是由于化与复同时进行。独阴独阳不化不生，这便是阴阳化生论。太极图中的阳之小点，阴中之小圈。一般人叫做鱼眼，按这两段叙述应叫玄牝，或者为纪念列子称“列圈”及“列点”。

二、波尔量子论

1、电子绕核运动，电子动量矩等于 $h/2\pi$ 的整数倍，其运动状态是稳定的。

$$P = mur = n \frac{h}{2\pi} = n\hbar$$

$$n = 1, 2, 3, \dots$$

2、在稳定运动状态的电子，具有能量 W_n ，不发射能量。

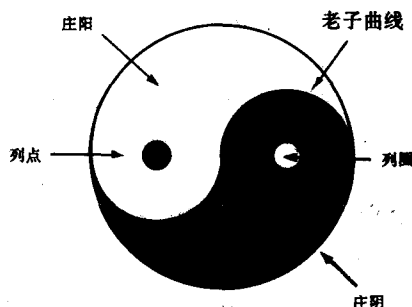
3、从一个高能 W_n 稳定状态跃迁到另一个低能 W_k 稳定状态，对以发射能量，原子发射的单色光频率

$$E = h\nu \quad \nu = \frac{W_n}{h} - \frac{W_k}{h},$$

波尔量子论的缺点：(1) 量子条件是假设，不是导证得到

的。(2) 光子的来源无说明, 不清楚能量为什么成为光子的。

三、太极体与旧量子力学



1、太极体可形象的表示出德布罗意提出的波粒二象性。
即:

太极体本身是粒子, 因而具有粒子性; 其内部处于阴阳振荡过程中, 即具有恒定的波源, 此波源遵守阴阳转换与守恒, 故波能源能量稳定, 因而太极体本身有独特的波长与频率。这个波长满足下式:

$$\left. \begin{array}{l} E = mv^2 \\ E = h\nu \\ \lambda = v / \nu \end{array} \right\} \quad \lambda = \frac{h}{mv} \quad \lambda \text{ 为德布罗意波长。}$$

由于阴阳不断的进行平衡转换, 故按化生学说处于往复化生的过程, 而无生的过程。则波长稳定。

2、电子从一条轨道跃迁到另一条轨道上, 必发射光子, 此光子来源可释之如下:

太极体处于激发态, 其阴阳振荡幅度变大, 处于高能状态, 如一球居于山顶, 即处一不稳平衡状态中。据化生学说, 条件满足, 将出现生的过程, 受外界扰动, 则条件满足, 因而由高能振

荡转化为低能振荡，并放出多余的能，因而发射出一个太极体，此太极体即光子。其内部变化犹如地震。

《国语》：“幽王二年（纪前 780 年），西周三川皆震。伯阳父曰：‘周将

亡矣！夫天地之气，不失其序；若过其序，民乱之也。阳伏而不能出，阴迫而不能蒸，于是有地震。今三川实震，是阳失其所而镇阴也。阳失而在阴，川源必塞；源塞，国必亡。”

按伯阳父的解释，阴阳换位，则地震。故阴阳换位，太极体内部化的过程跃变而出现了生的过程。因而生出一太极体光子。

3、电子的能级是量子化的，可释之如次：

太极体的阴阳振荡幅度是量子化的，故频率是量子化的，这个叙述与波尔相反，由 $E = h\nu$ 推知，能量是量子化的。按相对论质能关系式 $E = U^2$ ，故 mv^2 是量子化的，由电子的引力等于向心力则：

$$\frac{zc^2}{r^2} = m \frac{v^2}{r} \quad r = \frac{zc^2}{mv^2}$$

从而推得 r 是量子化，即电子能级是量子化的。

由于 r 是量子化的，其动量矩 $p = mvr$ 必然是量子的，今设其数值为常数 $h/2\pi$ 的 n 倍， $n=1, 2, 3, \dots$ 则

$$p = mur = nF$$

此即波尔之假设：

$$r_m = \frac{zc^2}{mv^2}$$

$$\text{消去 } r_m = n^2 \frac{h^2}{4\pi^2 mzc^2}$$

$$mvr = n \frac{h}{2\pi}$$

即 $r_n \propto n^2$ 式表明，电子轨道半径只是量子数 n 的函数，由 $\propto n^2$

可知能级变化极为迅速。故过高的能级难以存在，因引力微不足道，难以约束电子。

$$\text{电子能} = \text{动能} + \text{势能即 } W_n = \frac{1}{2} m u^2 - \frac{z c^2}{r n}$$

$$\text{由 } W_m = \frac{1}{2} m u^2 - \frac{z c^2}{r n^2} \quad \frac{z c^2}{r n^2} = m \frac{u^2}{r n}$$

$$r_n = m^2 \frac{h^2}{4 n^2 m z c^2}$$

$$\text{导得 } W_m = - \frac{2 \pi^2 m z^2 E^4}{n^2 h^2}$$

$$\text{则 } v = \frac{W_n}{h} - \frac{W_k}{h} = \frac{2 \pi^2 m z^2 c^4}{h^3} \left(\frac{1}{k^2} - \frac{1}{n^2} \right) \text{ 又设 } N \text{ 为波数}$$

$$\text{则 } N = \frac{1}{\lambda} = \frac{v}{c} = \frac{2 \pi^2 m z^2 c^4}{c h^3} \left(\frac{1}{k^2} - \frac{1}{n^2} \right) = R \left(\frac{1}{k^2} - \frac{1}{n^2} \right)$$

$$R = \frac{2 \pi^2 m z^2 c^4}{c h^3}$$

这便是里德伯恒量理论式。

设 $z=1$ (氢原子)，可求得 $R=109737.3 \text{ (cm}^{-1}\text{)}$ 与经验式一致。

这说明太极体由生的过程再转入化的过程，即由一平衡过程通过生再转入另一平衡过程。

4、新量子力学认为，微粒子波是几率波，这对解释静止粒子，显得美中不足，而用太极体来解释，却显得很自然，不论微粒子运动与否，它是太极体，内部有不停的阴阳振动，因而必然有波与粒子共存的特征。

四、太极体与新量子力学

1. 波函数

$$\psi(x,t) = \psi_0 e^{-i\frac{2\pi}{h}(Et - px)}$$

$$\psi^*(x,t) = \psi_0 e^{-i\frac{2\pi}{h}(Et - px)}$$

二式表示自由太极体的波粒统一性质， ψ_0 为阴阳振动的振幅。

太极体由阴与阳两部分所构成。这两部分的变化，为同一老子曲线，故其波动方程必一致，但一方为实，另一方必为虚，且阴阳不同，符号应相反，这就解释了波函数为复数问题，在量子力学中这是一个难以说明的复数问题。

2. 波函数的标准化条件

这是指波函数必须满足单值、连续、有限、归一而言。

太极体的波虽有可入性但其粒子性却不能同时占有两个空间，因而波粒二象性仍为单值函数。由波的性质连续性，波粒二象性仍有连续性，这反映着几率不能在空间某处有突变，因为阴阳两部分共用一条老子曲线，故总几率归一。太极体不能无限大，故波数值为有限值。这些条件均可用太极体加以解释。

3. 定态薛定谔方程

$$\begin{aligned}\psi(x,t) &= \psi_0 e^{-i\frac{2\pi}{h}(Et - px)} \\ &= \psi_0 e^{i\frac{2\pi}{h}px} \cdot e^{-i\frac{2\pi}{h}Et} \\ &= \psi(x) e^{-i\frac{2\pi}{h}Et}\end{aligned}$$

$\psi(x)$ 为太极体振幅函数，亦即定态波函数，表示太极体在空间 x 处几率波的振幅。

对定态波函数微分两次，并以动能代换动量，则：

$$\frac{d^2\psi}{dx^2} + \frac{8\pi^2 m E}{h^2} \psi = 0$$

这是一维空间自由太极体的振幅方程。

如太极体并不自由，当有势能存在，即 $P^2 = 2m(E-U)$ ，
上式成为：

$$\frac{d^2\psi}{dx^2} + \frac{8\pi^2m}{h^2}(E-U)\psi = 0$$

这是一维空间中太极体运动的定态薛定谔方程，推广于三维空间，则

$$\frac{\partial^2\psi}{\partial x^2} + \frac{\partial^2\psi}{\partial y^2} + \frac{\partial^2\psi}{\partial z^2} + \frac{8\pi^2m}{h^2}(E-U)\psi = 0$$

$$\nabla^2\psi + \frac{2m}{h^2}(E-U)\psi = 0 \quad \text{式中 } h = \frac{h}{2\pi}$$

4、一维无限方势阱中的太极体

自由电子不能越出金属表面，与在方势阱中运动类似。视原子为太极体。

电子在 $x=0$ ，及 $x=1$ 的两点间运动，两点间势能处处为零，在 $x=0$ 处， $U \rightarrow \infty$ ，在 $x=1$ 处 $U \rightarrow \infty$ ，其表达式为：

$$U(x) = \begin{cases} 0 & (0 < x < 1) \\ \infty & (x < 0 \text{ 或 } x > 1) \end{cases}$$

$x=0$ 及 $x=1$ 处即太极体体壁。自由电子的运动相当于老子曲线，这时老子曲线呈驻波形式，不破坏阴阳转换规律。

求薛定谔方程的解：

$$\frac{d^2\psi}{dx^2} + \frac{8\pi^2m}{h^2}E\psi = 0 \quad 0 < x < 1 \quad \text{设 } k^2 = \frac{8\pi^2mE}{h^2} \text{ 则}$$

$$\frac{d^2\psi}{dx^2} + k^2\psi = 0 \text{ 通解为 } \psi(x) = A\sin(kx + \varphi)$$

$$\psi(0) = A\sin\varphi = 0 \text{ (端点波函数为零)} \because A \neq 0, \therefore \varphi = 0$$

$$\psi(L) = A\sin kL = 0 \text{ (端点波函数为零)} \because A \neq 0, \therefore$$

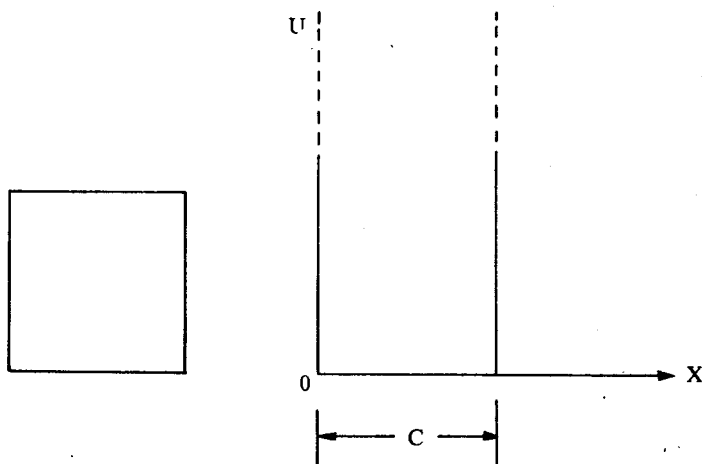
$$kL = n\pi, \quad n = 1, 2, 3, \dots$$

$$\text{本征值 } E_n = \frac{h^2}{8l^2 m} n^2 \quad \text{零点能 } E_1 = \frac{h^2}{8l^2 m}$$

太极体永远在振动, 零点能为 $\frac{h^2}{8l^2 m}$ 能的量子值——一本征值。

由式 $E_n = \frac{h^2}{8l^2 m} n^2$ 决定, 这就是太极体内化的能的不连续值,

把 $\psi = 0$, $k = n\pi/l$ 代入通解, 则:



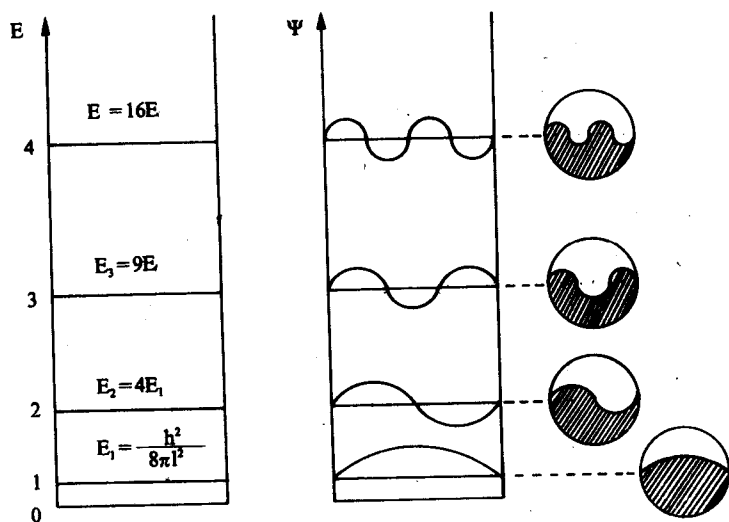
$\psi_0(x) = A \sin \frac{n\pi}{l} x$ 按归一化条件, 则 $\int_0^l |\psi_n(x)|^2 dx = 1$

$$\text{则 } \int_0^l A^2 \sin^2 \frac{n\pi}{l} x dx = \frac{A^2 l}{n\pi} \int_0^{n\pi} \sin^2 \frac{2n\pi}{l} x d\left(\frac{n\pi}{l} x\right) = 1$$

$$A^2 \frac{2}{l} = 1 \quad A = \sqrt{\frac{2}{l}}$$

$$\text{本征函数 } \psi_n(x) = \sqrt{\frac{2}{l}} \sin \frac{n\pi}{l} x$$

此式表明老子曲线成如下变化:



五、结论

这里初步的应用古典阴阳学说及太极体，阐述了旧量子力学基本概念及新量子力学基本概念。太极体本身形象地表明具有波粒二象性，其老子曲线可按驻波波进行推广，指明波源波形来源于太极体自身。太极体的列圈与列点是化的源；老子曲线反转

是生的源；只有男而无女，或只有女而无男，必然是独阴不生，独阳不长；平衡态是老子曲线在往复振荡，故孤独的太极体二象性依然存在。从宏观物体到微观粒子都是太极体，故都有二象性，宏观物体占有的不可入空间较可入空间大，故粒子性远大于波动性，因而波动性不显，微观物体占有的不可入空间较可入空间微不足道，故波动性远大于粒子性，因而粒子性不显。这里说的可入空间与不可入空间指可入性与不可入性占有的空间，不是空间的一分为二，实是二象性性质造成的。

《周易》与现代数学物理中的 “新三论”

申 斌

安阳大学教授

现代物理学和数学理论之中的《新三论》，是指耗散结构理论、协同论和突变论。

在近代科学技术发展过程中，以通讯、工程技术和自动化体系为实践基础形成的现在人们称之为《老三论》的信息论、系统论和控制论等人为系统，在横断综合研究中取得了巨大的成功，然而随着科学的发展，它面对客观自然界中的自组织系统，就显得无能为力。近十年来，新形成的耗散结构理论、协同论和突变论得到了迅速发展，它们是以客观自然系统为对象，特别是以自然界的自组织为系统对象，不仅研究了它们的存在条件、内部机制和变化规律，而且还研究了对象的互相联系，相互作用，相互制约方面，因而，它们被称为现代科学方法论中的《新三论》。科学实践证明，《新三论》的方法比《老三论》方法表述形式上更为精确，在揭示对象的本质上更为深刻，在应用移植上也更为广泛；无论在自然科学领域，还是在社会科学领域，《新三论》在许多方面均有重要的实践意义。尽管《新三论》有着较为复杂的数学特征，对许多文科学者来说会带来一些困难，但是它的结论、成果和应用极为浅显，易于理解，更令人惊奇的是它十分象

中国古代自然哲学理论《周易》一样，可以使我们对那些十分熟悉，但在认识上又十分含混模糊的对象获得一种深刻的理解和定量的把握。《新三论》是在近几十年形成，而《周易》是在三千年以前形成，虽然这两种理论跨越的时间尺度相当大，但它们之间却存在许多奇妙的相似之处，在实际应用方面也具有共同特色。下面我们就《周易》与《新三论》相似性特点做一些简单比较性论述。

一、耗散结构论与《周易》

耗散结构理论所讨论的是从混沌向有序转化的机理、条件和规律，在自然界和社会上一个远离平衡的开放系统，诸如力学系统、物理系统、生物系统、医学系统、技术系统、社会系统等。当这些系统中的某个参量变化达到一定阈值时，通过涨落，发生突变，即非平衡相变，就有可能从原有混沌无序的混乱状态，过渡或转变到一种在时间上、空间上、或功能上有序的规范状态，这种远离平衡态的非线性区域形成宏观有序结构，需要不断与外界交换物质和能量才能维持，并保持一定的稳定性，不再因外界微小的扰动而消失。普利高津将这种需要耗散物质和能量才能维持的有序结构，称为“耗散结构”。研究这种结构的形成、性质和演变规律的科学，便是耗散结构理论。

普利高津指出，一个系统形成耗散结构至少需要四个条件。

1、系统必需是一开放系统，只有开放系统，通过与外界交换物质与能量，从外界引入负熵流来抵消自身的熵增加，使系统的总熵逐步减少，才有可能从无序走向有序。

2、系统必须处于远离平衡态。系统只有远离平衡态，才有可能形成新的、稳定的有序结构。在这个意义上，可得出非平衡是有序之源的结论。

3、系统内部各个要素之间存在着非线性的相互作用。普利

高津说：“对于形成耗散结构必须的另一个特性，是系统的各元素之间的相互作用中存在着一种非线性的机制。”通过非线性相互作用使各要素（子系统）之间产生协同作用和相干效应，才能使系统从无序变为有序。否则即使有负熵的流入，也不可能使系统向有序转化。

4、涨落导致有序，系统的演化可能有几个分支解，那么系统怎么才能跃迁到一个稳定有序的解上去呢？从耗散结构可知，在不稳定之后，增长最快的涨落可以导致宏观有序。

一个国家或一个经济结构，就是一个远离平衡态的必须与外界进行物质能量交换的耗散结构，在功能结构、涨落之间不断相互作用，社会才能进化。

通过以上论述，联想一下《周易》基本理论，很容易体会到“耗散结构理论”的基本框架和特点，与《周易》是很一致的。

1、它们涉及的研究领域和包括的范围是一致的。

《周易》研究也如耗散结构理论一样，涉及到整个社会科学和自然科学各个领域，其研究范围，大到宇宙，小到细胞分子，原子结构，基本粒子，天地之间万事万物及人世之间诸人诸事，无所不包。像自然科学中数学、物理、化学、天文、地学、生物与社会科学中的政治、经济、哲学、文学、婚丧嫁娶等等，都涉及到。它以太极为其“气一元论”宇宙观，以象、数、理为思维工具和方法，以阴阳五行学说为其关于万物统一性的理论形式，表达了它对大千世界的独到认识。几千年来，它构成了中国传统文化的基本格调，正如前面谈到的那样，它是以象、数、理为构词基础，以占卜为“语言”形式，用卦爻、图像来模拟、演绎、认识世界万物的起源、结构及物质运动的内在规律。《周易》中的卦象符号系统和卦爻辞文字系统互相渗透的结构，构成了一个不同领域之间信息转换系统。冯友兰指出：“《周易》哲学可以被称为宇宙代数学，代数学是算学的一个部门，但其中没有数目字，只

是一些公式，这些公式是用一些符号表示出来的，对于数目字来说，这些公式是一些空套子，正是因为它们是空套子，所以，任何数目都可以套进去。我们说《周易》可以称为宇宙代数学，就是这个意思。《周易》本身不讲具体的天和物，而只讲一个空套子，但是任何事物可以套进去”。这段话正是对《周易》普适性的科学描述，在这一普适性框架中，研究各种系统的变化规律，涉及的领域之大，范围之广，显然与耗散结构理论是一致的。

2、《周易》也是研究远离平衡的系统。

太极八卦中所讲的“太极”，就是指具有哲学意义的、整体的、并能派生万物的宇宙本原，应该是一个混沌未开的平衡的无序系统。现在天、地、人间万事万物及各种社会现象，都是在宇宙大爆炸后形成的有序系统。正如《周易·系辞传》中讲：“太极生两仪，两仪生四象，四象生八卦，八卦定吉凶，吉凶生大业”。现实世界中的有序系统（大业），显然是远离平衡的混沌未开的太极。这个有序系统（大业）要想维持，就必须与外界交换物质与能量。

3、《周易》研究的也是开放系统。

太极学说认为宇宙是有限无界的整体，它可以范围整个“天球”，可以假设它是一个封闭式的大宇宙，其实对无限整体来说它又是开放的，而且可以联系其它天球，天球与天球联系在一起组成的巨大系统称之为宏观世界。在太极之中，人体是一个有限的整体，从人体这个局部来看是“封闭式”的“小宇宙”。“小宇宙”对“大宇宙”来说，也是开放的……，如此下去便可以找到“极微宇宙”，如亚原子，基本粒子等，这些可称之为微观世界，它对“微宇宙、小宇宙，大宇宙”也是开放的。这样，从“易”之可见，一直延伸到“易”之不可见（极微宇宙）。有无相生，它们总是联系成统一的整体，称谓“无极”。在哲学上称上述情况为有限和无限统一。在《周易》中，不存在一个孤立的系统，无论大宇

宙，小宇宙，微宇宙以至极微宇宙都是开放的，而且是彼此联系的，通过不断交换物质和能量，维持着内部阴阳动态的有序状态。

4、《周易》中阴阳涨落。

在《周易》理论中，阴阳是它们重要的思维工具，阴阳学说的逻辑思维是通过象、数、理统一的思维方法实现的。“象”是自然界客观存在的各种现象，可以根据阴阳的属性，运用取象比类的思维方法来认识。“数”即自然数字，阳道为奇、阴道为偶，以奇偶之数来表示阴阳的规律，如现代电子计算机的二进制数学就导源于卦象的阴阳奇偶之数。运算也可达到比类思维的目的。“理”为万物因阴阳体性不同而产生的对立统一关系之理。用象、数、理统一的概念分析阴阳变化规律，可以大致归纳以下几点：阴阳对待、阴阳消息、阴阳升降、阴阳互根、阴阳和合、阴阳转化、扶阳抑阴。其中阴阳对待是阴阳变化的根本规律，统一了阴阳变化的其它规律，反映了阴阳学说的哲学真谛，所谓阴阳对待，它包含阴阳的对立斗争和中和相生两层含义，有对立统一的意思。《老子》的“万物负阴而抱阳，冲气以为和”是对阴阳对待的最好解释。万物皆有阴阳，阴阳相守互根，所以谓之“负阴而抱阳”。阴阳有推冲相对，相对相扰，相和相合，消息升降等物性，故以谓之“冲气”。“冲气”的结果是“和”，“和”才能保证事物的存在和发展，若失“和”，阴阳转化，阴阳离绝，事物就消亡了。如果我们将系统涨落看成阴阳两个因素自发随机地偏离某一阴阳和中平均状态，以上描述的阴阳变化机制与系统涨落机制是多么类似。系统中微小的涨落得到放大，并通过与外界交换物质和能量获得最终的稳定，最后，达到有序状态。同样系统不断与外界交换物质和能量，内部阴阳相交也能化生出各种各样的有序状态。

总之，《周易》思想与耗散结构理论确实有许多相似之处。

正因为这样，耗散结构理论创始人获诺贝尔奖金的比利时物理学家普利高津对《周易》和其相关的中国传统自然哲学思想有着十分浓厚的兴趣。他说：“我们正向着新的综合前进，向着新的自然主义前进。这个新的自然主义将把西方的传统带着其对实验的强调和定量表述，与自发的自组织世界观为中心的中国传统思想结合起来。”

普利高津在考查简单和复杂的关系时，还把西方的经典科学与中国传统自然哲学作了比较，他认为，西方经典科学强调的是实体（原子、分子、基本粒子、生物分子等），注意的是把对象分解为各种简单的要素来研究。中国传统自然哲学强调“关系”，注意研究整体的协调和协作。他主张现代科学革命要把强调实验、分析和定量公式描述的西方科学传统与强调一个“自发的自组织世界”的中国传统哲学思想结合起来，达到一种新的综合，这才是我们时代的科学精神，“这将导致新的自然哲学和自然观。”

二、协同论与《周易》

“协同论”是协同作用的科学，即关于系统中各个子系统之间相互协同作用的科学，属于研究完全不同的学科中存在的共同本质特征的横断学科。是由西德理论物理学家 H·肯特创立的。“协同论”认为任何事物之间都有相互作用，这种相互作用的观点，古已有之，例如中国古代《周易》中的天人感应，阴阳五行学说中，处处充溢着相生相克，相互感应的思想，是表现协同论思想最好的范例。

“协同论”告诉我们，相互作用不但是一切事物的性质，一切事物变化和发展因果联系的真正的终极原因，而且也是世界之统一的本质。要探讨事物的本质，就要在它内部的各部分、各要素的相互关系中寻找，要寻找一个事变，一种状态的成因，就要寻找该事物在初态时它内部及与外部的相互作用。

“协同论”通过分析类比，描述各种系统和运动现象从无序向有序转变的共同规律。它认为，尽管自然界和社会中系统之间千差万别，所有的系统都是由若干个部分或者是由若干个子系统构成的。因此，协同论的对象及其子系统可以是多种多样的，例如，激光中的原子和光子，生物系统中的动物和植物，社会系统中的工厂、农村、团体和个人，它们的性质完全不同，但它们从无序到有序转变的机制都是类似的，甚至是相同的，遵从共同规律。“协同论”比耗散结构理论研究的范围更宽，它不仅研究非平衡相变，还研究平衡相变，它的普适性更强。由于它可以从横向研究不同学科的共同规律，使人们更易从一个已知领域进入未知领域，把一个学科的成果推广到另一个学科。

“协同论”不同于传统科学，不是把对象分解为各部分之和，而是立足于各部分之间的相互作用，其理论原则是，系统的行为并不是其子系统行为的迭加，而是由于系统的相互作用调节和组织起来，系统的宏观性质和宏观行为就是各个子系统的合作效应。用 H·肯特自己的话说：“协同论研究的是许多系统（基本上属于同类或少数不同的种类）产生宏观规模的结构和行为和联合作用”。

下面再回过头来看看《周易》的自然哲学思想。古代贤哲们在其太极“气一元论”思想方法的指导下，也是将整个自然世界看作一个整体，将不同的学科，诸如天地、日月、时空的变化，气象、物候、社会及人的生命活动等千差万别的系统综合起来研究，探索它们遵循的共同规律。例如，以《周易》阴阳学说为理论基础的中医理论把人体这个高度复杂的有机体看成巨系统，研究这个巨系统的特征状态是人体科学，它属于现代科学的一个部门。人体科学的研究，本质上就是探索各子系统的合作效益。钱学森教授曾对此作过阐述。他说：“人体系统是一个巨系统，包含有很多层次，最高层次是人的整体。这样的巨系统又是同周围的

宇宙发生着相互影响和作用，因此它不是一个封闭系统，而是一开放系统，处于宇宙之中，彼此相通。宇宙是个超巨系统，人体巨系统是这个超巨系统中一个开放的、极其复杂的巨系统，他的特征是人体的功能状态，包括一些特殊的人体功能状态，人体科学就是研究人和人在客观环境中所处的功能状态的学问，包括中医、也包括气功和人体特异功能及其它可吸取的许多东西……”。这里人体科学所研究的功能状态，很显然就是协同论中所指的合作效应或宏观规模的结构行为的联合行动。

《周易》中的天人合一（即天人相应）是易医学的核心思想，以天验人是人体科学最基本的思想方法，中国古代认为人产生于自然界，应与自然界有着共同的本原和属性，这一观点，正是“协同论”中认为不同的事物之间，有着共同规律的可循环的观点。正因为如此，《周易》思想认识到“人身这一小天地”的本质内涵，即通过认识自然界的规律，可以理解为人体生理的变化规律。很显然，这里蕴涵着宇宙全息论观点。

如果我们从八卦或六十四卦图来分析“协同论”思想，也可以发现，八卦或六十四卦不是孤立地说明每卦特征，而是将它们构成一个全面的，统一的，具有一定内部结构的有机整体，从纵横两个方向说明世界万事万物，有着严格的系统观念。

1、八卦或六十四卦系统观第一特点是其全面性，从宏观方面看，它力求全面探讨天道、地道、人道。文王从八卦演成六十四卦，六十四卦的开头两卦中有“乾”“坤”两卦是举足轻重的，这两卦分别代表“天”和“地”，“有天地，然后万物生焉”。乾坤分别由六个阳爻和六个阴爻组成，阴阳交错组成其它六十二卦，乾坤虽是天地的象征，但非就天地论天地，而是结合人世来说明天地，立天之道曰阴与阳，立地之道曰柔与刚，立人之道曰仁与义，其主旨当然是以天地之道说明问题，这便是宏观的全面性。从微观方面看，八卦或六十四卦对自然现象和社会现象等方面均

有具体说明。它们是一种整体思维模式，是以全面性来观察世界万事万物，从而把对象作为一个系统来看待，宏观对应着大系统，微观对应着子系统，大系统与子系统，子系统与子系统之间，都存在着协同作用。

2、八卦或六十四卦系统观的第二个特点是统一性。这种统一性主要表现在下列几个方面：

①每一卦都是一个有机的统一体，六十四卦中每卦六爻，各卦卦名均为该卦主旨所在，卦爻辞紧紧围绕这一主旨而展开，从横的方面看，每卦都有一个中心，一以贯之，其六爻由这一中心相互联成一个小整体。从纵的方面看，每卦又都是一个小系统，其六爻则相当于该系统中的六个层次，如乾卦的六爻，从潜在到出现，到腾跃，最后导致亢的过程，可谓一环连一环，一层高一层，环环相加，层层相连。

②六十四卦中前后相连的两卦，常常构成一个有机联系的统一体，从卦象来看，六十四卦，其中乾、坤、颐、大过、坎、离、中孚、小过这八卦用“变”的方法，把四组阴爻阳爻互变之卦安排在一起，经“既济”到“未济”结束，构成一个圆圈。

③每卦初爻和上爻有明显相通之处，甚至使用相同的词语，如趾字，大壮卦中初爻有，上爻也有，由此构成八卦的以初为底，以上为高的思想指导，统一进行安排。

④六十四卦，除卦爻辞外，还有卦象统一性特点，每个卦象置于该卦卦名和卦辞之前，六十四卦卦象，每卦由六个爻象组成，构成三百八十四个爻象，这些爻象极其严格，增一则多，去一则缺，换一便成别卦了。所以任意改变卦爻象，都会破坏它的统一性。

以上统一性的四个特点，不仅充分阐述了“协同论”的世界统一性观点，而且把系统内部各部分，各要素之间的相互关系，内部外部相互作用描述得再清楚不过了。

3、八卦系统观的第三个特点是结构性。我们知道，八卦图形代表世界上所有花花绿绿的动态之象和万千内容、复杂多变的宇宙过程。然而，它不过是由阴爻和阳爻这两个十分简单的符号所组成，阴阳二爻之所以能够发挥如此巨大的作用，主要是八卦或六十四卦充分利用了一切事物具有特定关系与结构的原理，从而以严谨的结构来规范八卦或六十四卦的卦式，这正是系统性的基本原理。该原则与协同论原则也是十分相似的。

总之应用八卦或六十四卦分析事物时，首先不是从它本身的属性或卦爻辞入手去解释，而是要从它在八卦或六十四卦整体中的位置，以及它在六爻结构中的层次入手，即从它与其它元素关系入手，进行分析。然后，再将它的本身属性和其爻辞结合起来，这样才能正确地解释事物进展，八卦或六十四卦这些原则恰恰是现代“协同论”方法的基本要求。

三、突变论与《周易》

1968年法国数学家雷内·托母发表了关于突变论的第一篇论文，1972年又出版了奠基性著作《结构稳定性和形态发生学》。顿时，轰动了数学界和哲学界。认为这是牛顿和莱布尼茨发明微积分300年来，数学上的最大革命。

长期以来，人们研究的主要现象是严格决定的必然性现象和随机的偶然性现象。60年代又研究了模糊现象。处理必然性现象或偶然性现象，系统空间是可微的，经典数学、概率论和数理统计提供了很好的工具。但是，对于自然界一些突发现象，诸如地震、火山爆发、桥梁断裂、岩石塌方、水的沸腾和冷凝，某人突然神经失常，疾病的突然发作等等，其特点表现为：系统的行为空间变得不可微，经典数学、统计数学在此遇到了困难，而用突变论则可来解决这类问题。在这一方面，《周易》卦象所演绎的突发现象与突变论思想也很有类似之处。

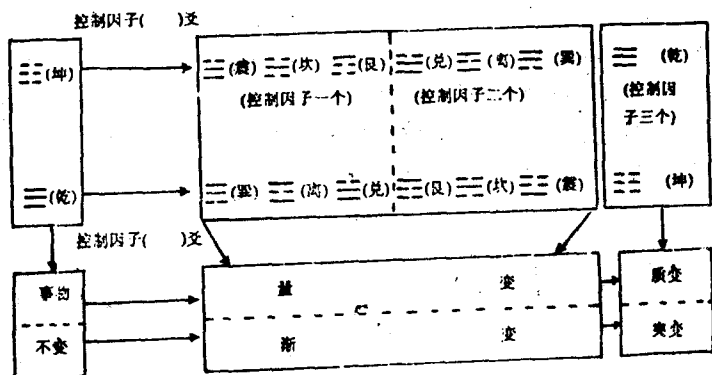
1、《周易》中的爻变与突变和飞跃造成不连续性。

突变论认为：突变现象变化过程，可以由控制因子和反应因子决定的反应面的基本结构来反映。控制因子和反应因子的个数，决定了反应面的基本数学性质，可以根据这些因子的个数，把突变现象分成若干基本类型。托母认为：他的理论一个重要成果证明了当控制因子不超过4个时，自然界多种多样的突变即产生：折迭型、尖点型、燕尾型、蝴蝶型、椭圆型和抛物型等7种类型，这种理论与坤卦(☷)或乾(☰)卦阴阳相互转化、卦象突变后类型数量相同。例如(☷)坤变为(☰)乾，即从阴变阳，阳爻(—)为控制因子，阴爻(--)为反应因子，它决定的反应面上卦象发生了变化。在坤(☷)突变为乾(☰)从阴变阳的过程中，(—)阳爻控制因子为3个，则发生7个不同卦象，致使(☷)坤在不同个数控制因子(—)阳爻的演绎下，使坤卦反应了反应面的基本结构发生了卦象的变化。如：(—)阳爻控制因子一个，可使坤卦(☷)出现(☳)震、(☵)坎、(☴)艮型3种类型；(—)阳爻控制因子为2个时，则出现(☱)兑、(☲)离、(☶)巽3种类型；(—)阳爻控制因子为3个时，(☷)坤卦产生突变为(☰)，A 乾卦1种卦象类型。由此可见，由阴变阳的坤卦产生了7种类型的卦象变化。这正是《周易》总结了研究事物本原的规律性变化现象。同理，若乾(☰)突变为坤卦(☷)，B 同样产生(☶)巽、(☲)离、(☱)兑、(☴)艮、(☵)坎、(☳)震、(☷)坤7种类型的卦象。所以说，用《周易》同现代科学相结合研究万事万物时，也能象突变论一样给人们以启迪，使思维更加活跃，视野更为开阔，一种新的自然哲学和自然观，必定油然而生。

2、《周易》与突变论中的结构稳定性理论

突变论创始人托母认为：从数角度了解事物不同状态的变化规律，不能只满足于区分不同状态的表面现象和直观数据，而要

区分它们不同的实质。突变论的重要意义，在于用结构稳定性的变化，来描述量变、质变现象。通过对稳定性的研究，广义回答了为什么有的事物不变，有的渐变，有的则是突变的问题。托母认为：区分不同状态的突变在于找它们的“吸引子”。在《周易》八卦中这个“吸引子”就是（--）阴爻（—）阳爻，它们在卦象变化过程中，显得十分活跃。我们从这个基本框架的特点去看八卦，正好回答了事物的不变、渐变和突变的特性。用八卦中坤、乾两种属性对立的卦象为例，通过阴爻（--）、或阳爻（—）3个控制因子和反应因子决定的反应面的基本结构反映的卦象变化，分别来描述一下阴阳卦象的演绎过程，不难发现是非常有趣的。从后面的图解里，能清楚的看出，《周易》八卦结构与突变论中结构稳定性理论，表现是一致的。八卦，用结构稳定性变化，描述事物量变、质变现象及不变、渐变或突变的问题十分生动。从（䷁）坤（事物）变化看，控制因子从1到3个，反应因子从下至上，过程从量变到质变，卦象从不变、渐变到突变，由不稳定的（䷁）坤，反应出现了震、坎、艮、兑、离、巽、乾等七个不同类型的卦象。同理，由不稳定的（䷀）乾（事物），也反应出现巽、离、兑、艮、坎、震、坤七个类型。在八卦演绎的卦象中发现，变化是有规律性的，请看下列八卦阴阳突变因果图。



托母认为：事物结构不稳定状态总要趋向结构稳定态才能存在下去。在《周易》六十四卦中，重卦的每一卦整体之象是大象。大象，是指稳定性的伏羲八卦，但同于（ ）阴爻、（一）阳爻每一爻所显示的象是小象。小象，实际是本爻所在的一个或两个、三个单卦。爻者，才是“言乎变者也”，而六十四卦的卦象是静止的象。爻动，八卦结构则产生不稳定的状态，但最终总要趋向结构稳定态的卦象。重卦中故有上、下单卦和互卦、覆卦、伏卦等单卦之现象，以及上卦、下卦；内卦、外卦；正卦、错卦、综卦等等。一言以蔽之，八卦演绎时均是从不稳定态总要趋向卦象结构的稳定态，可见《周易》稳定平衡态八卦结构与突变论的结构稳定理论不谋而合。

3、《周易》突变论思想内涵的实际运用

《周易》突变论思想应用最完善是在中医学理论方面。所以人们通常有医易同源之说。《内经》是中国最古老的一部中医理论书，它比较全面的总结了春秋战国时期及其以前的医学成就，在全书中自始至终都没有脱离《周易》思想的规范，是中国医学的理论基础。

前面我们提到的突变论所包括的两个方面内容：一是事物的突变、飞跃造成的不连续性。二是结构稳定性理论。具体说，即事物由控制因子和反应因子决定的反应面的基本结构来反映突变现象的变化过程，描述量变、质变现象和事物的不变、渐变和突变问题，是事物突变论的理论内核。现在突变论中有以某人突然神经失常、疾病突然发作等等而归纳到系统的行为空间变得不可知的一类现象中去举例，对这些例子，用中医学理论是不难解释的。如果“六淫”、“七情”和内外因视为人发病的控制因子，那么，人体则是反应因子，整个身体和各个系统、器官、组织和细胞均是反应的基本结构。在整个生命运动过程中，代表阴阳属性的事物现象，有的是不变的，如解剖方面五脏为阴、六腑为阳、

筋骨为阴、皮肤为阳。生理方面：“阴者，藏精而起亟也；阳者，卫外而为固也”；诊断方面：“善诊者，察色按脉，先别阴阳”等等。同时还用阴阳说明事物从量变到质变，有的是渐变，有的是突变。例如阴阳消长，阴盛阳衰，渐变可导致转化，突变可导致“阴阳离决”。除此之外，详述《周易》突变论思想还表现在中医诊断法中的四诊八纲和辩证施治方面，这里就不再详述。

从以上所述可见，现代突变论是以拓扑学、奇点理论、微积方程定理性理论为基础，揭示事物变化的机理，作出预测的理论。《周易》理论虽未采取现代突变论那种繁杂的数学方法，但以其独特的方法在揭示事物变化机理，作出预测理论方面与突变论有许多共同的特点。

总之，《周易》与现代数学物理中的《新三论》之间，在思维方法和解决问题的思路方面，是存在许多共同之处的。因此，在我们研究现代科学方法论过程中，从我国古代自然哲学典籍《周易》中，可以得到一些十分有用的启迪。

参考文献

- 1、申斌：《周易与耗散结构和协同论》，《殷都学刊》1991年第1期。
- 2、李一尘：《试探〈周易〉与突变论》，《殷都学刊》1991年第4期。

太极思维方式与东方管理原则

——《周易》的治国理财之道

唐 明 邦

中国周易研究会会长

纵览中国思想史，历代著名政治家、理财家，无不认真研习《周易》，从中汲取治国理财的思想营养。这部名列“五经”之首的古典教材，为中华民族培育了一代又一代经邦济世人才。研究中国传统管理思想，《周易》是不可忽视的经典。《周易》不只制定了经邦济世的原理原则，更可贵的是提供了具有普遍意义的太极思维方式。

一、关于太极思维的基本法则

太极思维方式，是《周易》思想体系蕴涵的辩证思维方法的通称，是在太极观念或太极图诱导下形成的一种传统思维方法。太极思维的特征和内容丰富多采，可从多方面加以揭示。从领导、管理科学相关的角度，值得特别强调的是下述四大基本法则。

1、整体思维法则。通行的太极图，以圆形框架为边界。此圆形框架象征“天地未分之前，元气混而为一”的浑然整体；诱导太极思维力图把握思维对象的有机整体。

2、矛盾思维法则。太极图以一条S形曲线，将圆形框架剖

判为对称、互补的一对阴阳鱼。象征阴阳两种势力，互相对立，相反相成；诱导太极思维注重事物内部或事物之间的矛盾性。

3、和谐统一思维法则。太极图中的阴阳鱼，各具鱼眼。白色鱼眼象征阴中之阳，黑色鱼眼象征阳中之阴，二者融洽无间；诱导太极思维注重事物内部矛盾因素的和谐统一性。

4、平衡发展思维法则。太极图中的阴阳鱼，沿着S形曲线，遵循阴长阳消、阳长阴消的均衡节律，不断变化其形体；诱导太极思维注重事物的变化及其均衡性。

太极思维的四大基本法则，起初是从事物变化发展的客观法则中抽象概括出来，逐渐形成中华民族的传统思维模式，并渐次传播到东方各国。它强烈地启示政治家、理财家们在观察分析问题，紧密地注意从客观事物的整体联系出发，从其内部固有的矛盾着眼，以追寻事物之间的和谐统一为宗旨，以促进事物的均衡发展为目标。以之治国，国无不昌；以之理财，财无不富。

回顾我国历史，无数风流人物，治理幅员辽阔的泱泱大国，修建举世闻名的万里长城，开凿纵贯南北的大运河，修治洪水泛滥的黄河，兴建壮丽辉煌的故宫，如此等等。日理万机的纷繁政务，旷日持久的浩大工程，培养造就了一代又一代精明强干的领导、管理人才，积累了异常丰富的管理经验。为今天研究领导科学、管理科学，积累了宝贵的历史文献。其中最精辟的思想，集中为《周易》所蕴涵的太极思维方式和治国理财之道。

《周易》的治国理财之道，在中国古代发挥了重要指导作用，其影响早已及于东方各国，当今东方邻国的治国理财思想和企业管理思想中，《周易》所展示的东方文化思想特征依然保持活力。

环顾当今世界，在政治、经济、企业管理中，显然存在两种不同的思想路向。一在重物，一在重人。重人者以人为中心，视人为物之主宰，尊人以制物；重物者以物为中心，视人为物之奴

象，屈人以拜物。《周易》思想的特征，正在于坚持太极思维方式，理正人与自然、人与人的关系，确立了天人之际三纲领：“立天之道，曰阴与阳；立地之道，曰柔与刚；立人之道，曰仁与义。”（《说卦》）天道、地道、人道三者并重而以“人道”为中心。这一思维方式，为观察分析问题确立了具有东方思维特色的优良传统。本文仅就《周易》所蕴涵的太极思维方式，论述处理崇德与广业，聚人与各物，自强与合众，进取与忧患这四重关系中的具体表现。

二、崇德与广业并重——坚持整体思维法则

《周易》的立论宗旨，在为治国理财者确立光荣的任务——崇德与广业。《易传》曰：“《易》其至矣乎！夫《易》，圣人之所以崇德而广业也”。（《系辞上》第7章）又曰：“盛德大业至矣哉。富有之谓大业，日新之谓盛德”。（《系辞上》第5章）推行仁政，弘扬道德，属于“崇德”范畴；开拓疆土，理财安民，属于“广业”范畴。《周易》告诫历代政治家、理财家，要树立整体观念，将崇德与广业紧密地结合起来，二者并重，不可偏废。

《周易》提出崇德广业的三条目，“理财，正辞，禁民为非”。（《系辞下》第1章）“理财”，即开辟财源，经理财物，促进生产，发展经济。既要富国，尤要富民；藏富于民，为理财之道的根本。“正辞”，即严明法令，完善制度，以便循章奖惩，令行禁止。“禁民为非”，即教育人民敬业乐群，奉公守法，而不为非作乱。大体说来，“理财”，偏重于物的管理，属于“广业”范围，“正辞”、“禁民为非”，注重对人的引导，多与“崇德”相关。《尚书》宣扬“正德、利用、厚生”三原则，与《周易》思想一脉相通。

“立人之道，曰仁与义”，这是“崇德”的核心。仁与义是“人道”之根本，是实现领导、管理的中心环节。

“仁”的基本内容是具有仁爱之心，如孔子所说“仁者爱人”。

《周易》主张领导者要象大地涵养万物一样，“容民畜众。”（《师·象传》）对人民采取宽厚仁慈态度，抱着“厚德载物”精神，气量恢宏，能容人，能爱人。《文言》曰：“君子体仁，足以长人”。善于体恤人民，才能治理人民，取得人民的信任与拥戴。这一思想是强调以人中心，一切领导、管理工作，以关心人、尊重人为前提。重民、爱民思想，是中华文化的民主性精华。

“义”的核心思想是公正无私、克己利人。《文言》曰：“利物足以和义”。一切以有利于政治经济的发展为原则；见利思义，广泛团结同仁，“己欲达而达人”，“己所不欲，勿施于人”。贪不义之财，见利忘义，为富不仁者，为社会所不齿。

《周易》认为崇德与广业，二者相互促进，相得益彰。德之不崇，广业难有成就；业且不广，崇德无异浮言。英明的领导者，必先造成德业日新的环境，增强人民的信心，提高领导的威望，方可实现崇德广业的宏图。崇德与广业并重，是东方管理思想的整体思维原则。德业并进而有功，为表彰领导者、管理者的重要标准。

现代管理思想，突出效益原则，无可非议。东方传统管理思想，未始不重功利；所不同者，尤在强调见利思义，鄙弃损人利己，见利忘义。《周易》在处理政治经济问题时所坚持的德业并重这一整体思维方法，对现代企业管理极有借鉴意义。

三、备物与聚人兼顾——坚持矛盾思维法则

《周易》阐发的治国理财之道，更加重视正确处理备物与聚人二者之间的关系。《易传》云：“备物致用，立成器以为天下利”。（《系辞上》第11章）强调治国理财首在组织生产，创制器物，物尽其用；所造器物，当精益求精，便利人民。

备物致用，首需聚人。无人成器，备物致用则形同空言。理财与聚人是密切相关的。《易传》指出：“天地之大德曰生，圣人

之大宝曰位。何以守位？曰仁，何人聚人？曰财。”（《系辞下》第1章）备物致用，在善于发挥成器者的积极性和创造性。为了“聚人”，《周易》提出“厚下安宅”原则，即领导、管理者应关心人民生活，创造安定的生活环境，重视其物质文化利益。

一方面，制定切实可行的法令规章制度。《易传》主张：“节以制度，不伤财，不害民”。（《节·彖》）用必要的法令制度，规范人们的行为；这些法令制度，必须一不伤财，二不害民，公正合理，足以保障人民的物质利益。

另一方面，要“观民设教”，“振民育德”。对人民进行思想教育，提高其文化素质，培养其高尚情操，改善整个社会的精神面貌，杜绝一切危害社会、侵犯人民生存权利的罪恶行为。

一重法制、一重教化，二者紧密结合，方可保证人民敬业乐群，热爱工作，热爱祖国，促成百业兴盛，社会繁荣。

备物与聚人，是对立统一的两个方面，不可偏废。人们往往注重“备物”、“成器”，而忽视“厚下安宅”以聚人。备物、成器，最终目的在“为天下利”，改善人民生活，发展社会福利事业，增强社会凝聚力。不作好“聚人”工作，片面追求备物、成器，不可能达到目的；即使一时奏效，亦终难持久。《周易》强调领导管理工作，必须见物见人，正确处理人与物的对立统一关系，防止或克服“见物不见人”的片面功利主义思想。重视对立统一法则的太极思维方式，对历代政治家、理财家有着深刻教育意义，对于现代企业管理亦不无启迪。

四、自强与合众结合——坚持和谐统一思维法则

无论古代管理巨大技术工程，还是今天管理现代化企业，组织领导者同从事生产者都应各安其职，各尽其力；同时又上下一心，通力合作。这是领导管理思想的普遍原则。

《易传》主张社会集体中的每一分子，人人当自立自强，“天

行健，君子以自强不息”。（《乾·象》）在工作中，各自发挥主观能动性，忠于职守，尽职尽责，争创最佳成绩。自立自强，是《周易》阐扬的为人之道的根本。《易传》同时主张：“天下同归而殊途，一致而百虑”。旨在鼓励人们展现不同的思想方法，八仙过海，各显神通，充分发挥各自的主动性、创造性。

在领导管理工作中，领导与群众，是对立统一的两个方面，二者和衷共济，才能开拓新局面、创造新成绩。明清之际著名哲学家王船山指出，《周易》一书，“以‘自强不息’为修己之纲，以‘厚德载物’为治人之本。”（《周易大象解·乾》）这一见解，突出了《周易》思想的精髓。自强不息，是修己为人的准则，厚德载物，是宽厚待人的准则，领导、管理者均当遵循。

“厚德载物”，首先要与人民声息相通，同心同德，融洽无间。《易传》云：“天地交而万物通也，上下交而其志同也。”（《泰·彖》）反之，“天地不交而万物不通也，上下不交而天下无邦也。”（《否·彖》）上下之间，领导与群众之间，相交、相通，融洽共事，是“厚德载物”精神的基本要求。只有相交相通，建立协调平等关系，搞好生产或工作才有保证。《易传》说：“天地感而万物化生，圣人感人心而天下和平”。（《咸·彖》）上下合志，齐心协力，众志成城，清除尔虞我诈的恶俗，增强社会凝聚力，才能保证社会安定，政治、经济、文化顺利发展。

协力合志原则，重在一个“和”字。孔子提倡“和为贵”；孟子强调，“天时不如地利，地利不如人和”。树立和顺的社会风尚，造成融洽的人际关系，是一种难能可贵的领导艺术。如此，自会上下一心，团结以求生存，团结以图发展。

有了宽容和洽的社会环境，还须辅之以持久的教化工作。耐心细致地教育人民，树立群体观念，发扬奉献精神，乐于为国家、集体作出贡献或牺牲。《易传》曰：“说（悦）以先民，民忘其劳；说（悦）以犯难，民忘其死”。（《兑·彖》）

上下一心，志同道合，和衷共济；先进带后进，后进促先进，共求繁荣，是东方文化思想的优良传统，同尔虞我诈、相互倾轧的极端个人主义思想，判若水火。太极思维的“谐和”原则，对现代管理者不失为争创优异业绩的良方。

五、进取与忧患同步——坚持均衡发展思维法则

社会的进步，事业的发展，离不开领导者的创造进取精神，然而进取精神，又离不开忧患意识，要如临深渊，如履薄冰，不可骄矜自满。进取与忧患，相反相成，这是太极思维的优良传统。

《周易》坚持变易法则，宣扬“日新之谓盛德，生生之谓易”。日新，生生，被视为自然、社会发展的普遍法则，社会日新月异，事物不断发展，人们的治国理财思想，亦当随客观情势的变化而趋时更新。《易传》云：“君子进德修业，欲及时也”。（《乾·文言》）无视时代变化，墨守陈规，因循旧章，政治经济事业必然陷入衰滞、落后。《易传》主张“时止则止，时行则行，动静不失其时，其道光明。”（《艮·彖》）告诫人们，符合时宜的政治、经济体制和措施，当实行时则坚决实行，不可优柔寡断；陈旧的管理制度与方针政策，当废止时则坚决废止，不可姑息牵就，一切以当前政治经济发展的实际需要为准，才有光明前途。

《周易》特别指出，政治、经济事业的发展，不可能一帆风顺，常有意外变故发生。当今世界，技术竞争日益激烈，国际风云瞬息万变，尤其如此。领导管理者为实现开拓进取宏图，必须具有“居安思危”的忧患意识。《易传》曰：“危者安其位者也，亡者保其存者也，乱者有其治者也，是故君子安而不忘危，存而不忘亡，治而不忘乱，是以身安而国家可保也”。（《坤·文言》）无论治理国家，管理企业，应当随时“思患而预防之”。（《既济·象》）未雨绸缪，增强竞争意识，面临危机才能镇静自若。

防患于未然的积极态度，体现在政治经济管理方面，应是采取主动积极的革新措施。《易传》十分强调“革故鼎新”。“革而当，其悔乃亡。天地革而四时成，汤武革命，顺乎天而应乎人，革之时，大矣哉”。（《革·彖》）强调变革当“顺乎天，应乎人”，意义深远。这是一切革新事业成功的关键。

关于革新进取精神，《周易》的论述是全面的。一方面，鼓励刚毅果敢，百折不挠，奋发进取；另一方面，要求“作事谋始”。（《讼·彖》）抱定审慎态度，把握时机，“凡事预则立，不预则废”，不作盲目冒险，不打无把握之仗，争取立于不败之地。

进取精神与忧患意识，两个方面巧妙结合，同样是一种领导艺术。领导者当以发展眼光看待事业，以忧患意识面对未来，在革新中求发展，从忧患中避险阻。

《周易》阐发的太极思维法则，要求人们树立整体观念，矛盾观念，谐和观念，发展观念。治国理财的全过程中，领导管理者，当运用太极思维法则，正确地处理崇德与广业，聚人与备物，自强与合众，进取与忧患之间的对立统一关系，决不可一叶障目，不见泰山，见利而忘义，见物不见人，专断而失众，急功而忘忧，只顾眼前功利，背离崇巍巍之盛德、开荡荡之大业的宏伟目标。

当今世界，国际政治经济形势向中华民族提出了严峻的挑战，同时也展示了难逢的机遇，海内外炎黄子孙，无不尽心竭力促进国家的统一，社会的安定，人民的富足，俾我中华民族永远屹立于世界民族之林。《周易》所蕴涵的太极思维方式和治国理财之道，对于建设有中国特色的社会主义，无疑有着重要现实意义，应当发扬；对于东方邻国的和平与发展，亦不失为“他山之石”，值得珍视。

易经管理系统及应用：“C”理论

(美) 成中英

一、管理哲学与寻求现代化的中国管理模式

1. 传统与现代

首先，在我们讨论寻求现代化的中国管理模式之前，先对“传统”与“现代”作一简单的说明。

“传统”是指我们自己的文化、历史所形成的一些观念、想法、作法，它代表有两个层次的事情：第一，它有观念层次，即是意识形态、价值观念。譬如，中国人讲求家族式思考方式，它是以孝道为中心，以父母为中心。第二，它有行为的层次，是表现于外表的。

“现代”的观念比较模糊，我们对它常有多元化的了解。五四运动后，包括欧洲的现代、日本的现代、美国的现代等，对我们都产生很大的影响。“现代”，它也可分为观念型态与行为模式两项。

传统与现代两者不一定能配合，常互相冲突，冲突的形式有：

- (一) 传统观念与传统行为的冲突；
- (二) 传统观念与现代观念的冲突；
- (三) 传统行为与现代观念的冲突；
- (四) 传统行为与现代行为的冲突；
- (五) 传统观念与现代行为的冲突；
- (六) 现代观念与现代行为的冲突。

这些冲突的型式，可依下式表示之：

传统、现代—>观念 传统、现代—>行为

因为冲突是不可避免的，所以，传统与现代必须结合在一起，成为我们所需要的观念；而管理也要兼采传统与现代，形成一合乎情理能产生最好效果之观念与行为，使观念与行为相互影响，这也就是要“传统的现代化，现代的传统化”。

然而，结合的方式有多种。有些好的结合是好的模式，能产生好的效果；有些不好的结合，浪费时间，没有好效果。现将结合分为二种：

（一）理性的结合：譬如用餐，如将西餐代表现代；中餐代表传统。有人将中餐简化，讲求卫生，少吃，不求油腻，这是参考西餐特点，用来改进中餐，应属理性的结合。

（二）非理性的结合：如吃过中餐后又吃西餐，或吃过西餐后又吃中餐，或两者同时吃，这都可能造成消化不良，不是合理的生活型式，不能产生真正的快乐，是属于非理性的结合。

2. 管理中国化

今天我们谈管理，要把传统与现代结合在一起，提出一适合中国现代化的管理模式，这个模式不只是一是要维持现状，更要开创新世界，解决问题以达到目标。

管理是一种艺术、技术、思考方式，但不能将管理局限于一隅。有人谈管理科学，往往将其限制于技术的观点。但是，管理并非只是技术问题，尚有心理、价值、观念、文化等问题。很多人也将西方的管理观念用于中国，可是不能成功，因为，中国有一“忠”的观念，它是以人为中心，不以制度为中心。因此，很难将一套新的技术引用到现存的文化中。所以，今天的管理，不能不涉及到文化、哲学的因素等传统的观念。

管理中国化即在中国之文化、思想、历史背景当中，去寻找对中国人有效，适合中国人的管理方法，透过中国哲学的成份，作为借鉴，发挥应用，摒弃中国传统中的陋习、偏见。

依据有人作过的问卷调查，美国式、日本式与中国式的管理观念都有异，无论在管理计划、管理决策等方面都有不同之点。而现在谈管理中国化不是抄袭日本、欧美，而是要提高层次，认清问题，替自己找出一条出路来。

3. 管理观念的现代化与特殊化

管理是对一件事情作一有次序的处理，必须是既管又理，不能只管不理；“理”有它静的观念，就是要有次序，有一格局，建立起井然有序与特殊的次序来；它尚有动的观念，就是在求“理”的过程中须讲求沟通、流通、贯通、变通，这可称之为“气”。管而不理，理而不通，都不可称为管理。因此，管理要能做到：

- (一) 有格局，不能“乱”，这样才可以生存下去；
- (二) 有次序，充满生气的次序，对沟通、流通、贯通、变通，这些因素要能维持；
- (三) 要既管又理，有“生”的原理，这就是成功的管理之道。

管理在于管而理之，以求生生不息之道，这种观念是一般性的，也就是“经”的原理。

身为管理者握有实权，应创造次序，进而维持次序，以达生财有道，也要考虑特殊性的因素，这也就是“权”的问题，也即在“经”的原则之下，如何针对各种情况，采用不同的特殊政策、制度、方式，以不变应万变。

因此，“经”与“权”的配合应用，即是一般性与特殊性的应用。但是，我们很多人的做法常有“权”无“经”，这是短视的观念，只是临时性的考虑，没有长远的计划，不能有计划地思考，往往只是玩票、投机、凑热闹的心态，事事将就，当然不能提高管理水平，也不能为企业带来生机。因此，管理是要在此原则下，适应环境，要达到有“权”亦有“经”。

通才就是对事物有一般性了解；专才则对事物有特殊性的了

解。现代社会讲求专业化，每一样事情要有专业基础，才能发挥最高效果，而专业以知识为导向，专业之上的主脑，即组织上的主管要有全盘性的了解。这就是要有通才，才能使专业之间沟通、流通、贯通、变通，使其能发挥好的效果。

4、管理的比较观念

管理是一种应用哲学，对基本哲学了解之后，可对特殊的时空分为不同的观念，这就产生了“比较管理学”，它也就是从不同文化、不同地区的管理哲学，比较其不同的观念。现在我们比较三个不同的管理观念。

(一) 美国式管理型态 (它强调三点)

①功效 (Efficiency): 美国思想、文化，大部分要配合实用主义 (Pragmatism)，以效用来作为目标。譬如，建立工厂，要达到生产目标；设立公司，则要达到利润的目标。

②创发力 (Creativity): 注重个人能力的发挥，他们讲求自由，自由要维持下去，则要在思想上突破，功效的发挥，产生其价值。

③责任心 (Responsibility): 对事情要负责，要达到讲求个人突出。因此，美式的管理观念在方式上较积极、主动，私人间具有荣誉感。

(二) 日本式管理型态 (它强调三点)

①家族化: 以家族本位、以家族为利益中心而来用人，来处理事件、维护公司的体制。通常家族化分为两种:

a、含收的家族化: 以家族为中心，将朋友，所用的人都包含起来，将其视为家庭的一份子。

b、排外的家族化: 将不跟我有家族关系的都视为外人，强烈排外。

有人说，中国太家族化了，而日本不讲求家族化。其实，日本的是含收的家族化，它对其所用的人在心理上给予安抚，使之

与企业共存亡，不担心被资遣，这是日本企业成功之处；而中国企业把外人分的太开，有此缺点。

所以，家族化并非缺点，而是要将排外的家族化转变为含收的家族化罢了。

②团结生存：这是日本含收的家族化所发挥出来的“群”的功用，他们知道相互追求理想；要保护自己、发展自己，则要团结以求生存。

③细致心理：日本人讲求细致，其花园、住家都很有条理；而且，虽其缺乏美国式的创意，但其产品模仿力甚强，这都是从细致方面去发展。

（三）传统的中国管理型态（它有三个特点）

①讲求道义精神：传统的中国士大夫讲求道义精神，志向很大，高瞻远瞩；人际间讲求信义，尤其五伦思想特别发达，形成一套礼义表达关系；处理事情方面，表现合乎礼、义、道，重于实务，换言之，即“正其谊不谋其利，明其道不计其功”。而现在中国的道义，只是一种说词，实际上，面对的是功利，名实不符合。

②讲求心性修养：重视修养，处处为别人着想，谦让他人。但是，现在虽也提到修养，只是表面化而已，内心完全不是如此。

③讲求和谐思想：它表现在中和思想，取中用和，做事要恰到好处，以和谐为目标，所谓“家和万事兴”、“以和为贵”。但是，现在也把它形式化了，只是在形式上的“中”，它是折衷，妥协；也只是形式上的“和”，它只求表面无事、相安无事，无积极、和乐的推广。

5、管理范畴的七个环节及其关系

我们将管理范畴划分为下列七项：①计划，②决策，③组织，④用人，⑤领导，⑥控制，⑦协调。首先谈到计划与决策，控制与协

调都必须分开。

(一) 计划与决策分开

计划是对事情发展，作预期的安排，把各种因素分析得很清楚；决策是在决定事情做过之后是否发生效果的过程。有的人有计划而无决策；有的人有决策而无计划。但在传统中国的思考方针下，计划与决策是同时存在的，彼此呼应。管理过程讲求的“理”的思想是计划；“气”的思想是决策，我们要求的是理与气同时发挥作用。

我们作决策的基础有下列三项：

① 信息 (Information)：包含有新闻资料之讯息，可以当作中国人所讲求的“经验”。

② 知识 (Knowledge)：它不是等于信息，而是一种思考的过程，这也是中国人所讲的“科学”。

③ 理解 (Understanding)：它是要掌握事情变动的因缘与主、客观因素来作判断，即是属中国所讲的“哲学”。

判断事物，理解的过程，这是为管理的软体。中国的易经有两个作用，一为察微知变，这是透过细微的东西，作为判断；一为变通入神，在变通当中，了解对方内在心理，这些都为管理的软体，另外，中国管理的软体之因素尚有相人术、御夫术、御妻术，软体所考虑的五行、八卦、洛书、干支都是在理解的过程中所做的判断。

在软体当中又要配合硬体，即是调节主观的心理来适应客观的环境：如中国的堪舆术、风水都是属于中国管理的硬体。譬如，营运上出问题，则要观察室内布置、光源、桌子摆向等，然后，再加以调节。

由此可见，中国这些哲学提供理解的方式；科学提供知识的方式；电脑提供信息的方式。把这些应用在决策方面上，做事要顾到理解的过程，不要光只注重信息或知识，还要在软体上，在

理解上去发挥。

计划是属于知识、信息、理解的成份；而决策是要作行动，故两者要分开。

(二) 控制与协调分开

控制是指管理组织在人事、权责分配之下，能使其进行运作并作改进而不违背的过程。这里所发生的问题，往往是矛盾的现象，这些矛盾现象最大成因在于两极化问题，它包含有：

① 权威与责任的两极化；

② 名与实的两极化；

③ 法与情的两极化。

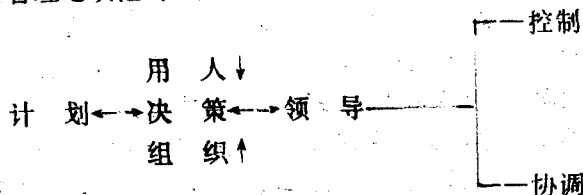
协调则是在体制之外作应急的的处理。假如协调无法独立作业，就如汽车开久了，如不加添润滑油、不给它维护保养、让它自然行走，则其寿命恐无多长。

这里强调控制协调必须分开，就是要透过协调来处理、解决冲突，其解决的方法有二：

① 以“诚”来处理：即真诚地把需要告诉对方；以诚的观点来建立情绪。

② 以“明”来处理：即建立共识，大家都认清其中道理，以提高大家的认识，现在很多法律难以推行，就是因大众无法对法律同时产生共识。

对管理七项范畴，其关系可图示如下：



但是，为何国内公司、行政系统之管理制度不按计划，为何不以理解来做决策？据调查结果，有下列因素：

①有人说是信息不够；这是基于求全的心理。

②有人认为计划太多，太麻烦，事情变化无法适应；这是补充式的主义。

③有人要“萧规曹随”，不愿多作计划；这是属于保守式的主义。

④有人说因公司老化、很多事情要做，主管无时间去思考。

以上所列这些求全、怕变的心理，造成公司发展遭阻，人事组织松懈。

6、如何结合传统与现代

结合传统与现代牵涉到四个层次问题：

(一) 本体：这是指本身自己对事物的认识，这也是中国文化的精神。如自己到底在想些什么事情、到底能否掌握管理目标与对管理作全盘认识，皆属于本体。

(二) 原则：对事物产生认识，还要找出其中的原则出来。

如“正其谊不谋其利，明其道不计其功”为做事之原则，其中有很多道理都可以应用。

(三) 制度：这是将原则化为可行的条理；利用原则作基础，制度才有一标准。

(四) 运作：若只有制度，仍难以执行，必须要付诸实际行动，所谓“徒善不足以为政，徒法不足以自行”。

本体与原则是属于传统面；制度与运作是属于现代面，要传统与现代结合，即要本体、原则、制度、运作相互配合。

7、中国式的管理模式——安和乐利的管理模式

时至今日，国内企业在东西方管理哲学与传统、现代化的冲击下，正需要一套属于自己的管理模式，这套模式就是安和乐利的管理模式，主要结合现代信息、知识与理解，经由知识的导向，走入理性的权威。

(一) 安：是求得安稳，是要企业团体员工安稳，达到“安

无倾”的境界。

(二) 和：这就是致和，使人际关系达到和谐境地，使大家都能沟通、流通、贯通、变通，内外上下和谐，众伙同乐。

(三) 乐：使大家喜气洋洋，做到“与民同乐”、“独乐乐不如众伙乐”。

(四) 利：透过理性的观念去追求权利，主动争取应得的利益。

唯有经由“求安、致和、与乐、正利”的理性途径，才能建立起“安和乐利”的管理模式。

二、建立中国的管理哲学

1、分辨技术与知识

杜鲁克讨论管理研究的性质时，指出管理研究有潜力发展为一门科学，成为管理者的知识与纪律的来源。但在另一方面，他又指出管理学也可能只成为专业者的技术囊，为技术性的特殊需要提供工具而已。于是，管理学被认为只是有关货物订存、检验、保养、价格、财物、市场、销售等管理技术。管理学甚至也被认为只是一套数量化的方法，用来设计或控制成果，提高效率。然而，管理技术与数量化方法并非管理学之主旨所在，因而并非管理科学。惟当我们理解管理学的主旨何在，运用科学方法来阐明此一主旨时，方得称为管理科学。

管理学的主旨究竟何在？杜鲁克指出：该主旨在研究如何组合人与事为相互依存的整体系统以达至企业目标。值得我们注意及深省的是：杜鲁克把管理学看成整体系统之学、全体与部分、部分与部分相互配合之学，以及运用决策达至目标之学。因此，管理学不仅是工商企业的发展学，也是政府机构的行政学，更是现代人生活的组织学。简言之，管理科学就是用科学方法研究如何做到系统化、整体化、调配化、决策化及绩效化的学问。在此

理解下，管理活动就是从事系统策划、整体调配以及绩效决策等心智活动与具体行为。这些活动与行为显然是任何现代专业所需要的，也是现代人处理社会生活所必需的。因此，作为现代专业者及现代人又怎能漠视管理科学这一门学问？

上述管理活动自然仍然包含和融合了专业技术的应用。但这些活动本身并不等于技术，即自立为一套高层次的动态知识。因其为知识，故有原则可循；因其为动态，故能应用于实际。管理也就可说是智慧地运用知识，藉以创造整体的价值境界。就企业管理与公共行政而言，管理所创造的整体价值境界就是绩效与成果。显然，每一行业都有每一行业的绩效及成果目标，而此等目标也有层级高下的区别。然而任何行业的积极目标，除充分发挥其个别的功能外，也是与促进社会进步、提高社会生活品质这一绩效及成果目标分不开的。因此，也就与不同层次的整体设计、系统策划、关系调配、目标建立、绩效决策管理活动分不开。这些也就是管理科学研究的中心课题。

2、运用技术与知识

杜鲁克对管理技术与管理知识的辨别显然源自亚里斯多德对“技术”(techné)与“知识”(epistēmē)的辨别。技术是一套可以训练采行的运作程序，具备了特殊的目标性与工具性。知识则是一组界定及描述真实的原理法则，基于理性的认知与经验验证，具备了观念的概括性与系统性。技术与知识的不同乃在于：技术或技巧必需经过重复的实习训练才能获得，也需要不断的应用才能熟练。知识则需要心智的理解，不但能够实事求是，而且能够洞达事实的所以然。再者，技术已包含了行为指示，知识则需要透过意志的决定以达于行。此处我们要强调的是：无论是手工技艺或科学技术(科技)，都预设了知识为其发展的条件。更有甚者，无论如何复杂的技术，也无论其需要多少心智灵巧来驾驭、掌握，均能在一定条件下，逻辑地解析为一系列的运作步骤

与程序；也就是在原则上，使之运作程序化与机械自动化。人类科技的渐趋自动化与程式化是有目共睹的事实。电脑软件的大量设计就是科技程式化与自动化的表现。我们如何基于知识发展科技、发展自动运作系统，乃是我们当前发展知识、应用知识的两大方向。

技术是知识应用于实际问题所产生的解法之道。知识愈发达，技术则愈精密，人类也愈能改变生活环境，增加行为能力。但人类却决不可在开拓知识、发展技术的过程中，变成科技的奴隶，丧失生命的自主和谐与人性的道德自由。因此，如何把握人类精神的自主权以及价值的抉择力，创造人类精神的福祉，乃是人类追求知识与技术的最终目的，也就是倡导现代管理科学的根本涵义。

3、管理与知识的关系

知识与管理的密切关系更可见之于知识对社会的影响。知识透过理性的说服力、以及透过技术的应用性，不但促进了社会变迁，而且也把社会逐渐转化为知识创造的成果。现代人的思想、生活与行为也愈来愈受知识的刺激，突破传统价值，走向多元型态。这自然也是社会知识化、知识社会化双重影响下的结果。更重要的是：知识解决了问题，改变了现状，但现状又出现新的问题，因之必须再度求知。如何掌握知识，以掌握现状、解决问题，就是对管理的第一度自觉；再进而掌握现状，以开拓知识，解决问题，乃是管理的第二度自觉。于是，管理科学乃构成知识与实际交相为用的活动，是与现代社会重视知识、仰赖知识密切相关的。因此，我们也可视现代管理意识为社会知识化与知识社会化的结晶。管理就是应用知识于社会，以满足社会对知识有序的需要，因而更理性地改革社会。

现代社会实可描述为一知识性的生态体系。不但社会中各专业都以知识作基础，社会中的各专业也都以知识为沟通媒体。知

识的通道也就是社会主要的通道。在此一背景下，现代企业也成为此一知识性生态系统中履行供应、输导与消费、发展等功能的重要结构。若不能就此观点发展企业，企业也就无繁荣可能。在此一观点下，现代企业必须处处顺应世界潮流，透过知识掌握真实世界的多面性与变化性，以求深入发展；对内即要相对时空条件，透过知识，力求革新自强，立于不败之地。管理也可说为知识策略性的运用了。

具体言之，管理对知识策略性的运用是把握现在以把握未来；相对未来，把现在做最好的运用；也相对现在把未来做最好的运用；也是掌握全体以掌握部分，相对部分，把全体做最好的运用；也相对全体，把部分做最好的运用；更简言之，管理也就是发挥群体与个人的知识、意志、勇气与想象力，开辟社会进步之道，提高社会生活的品质。在此了解下，管理科学是鼓励冒险精神的，此即是：在知识的基础上作合理的冒险；勤于筹划、勇于决策，更敢于承担责任。

合理的冒险就是结合知识、意志、勇气与想象力的冒险。任何创新与应变的决策及其承担都是合理的冒险，只要它是以知识、意志、勇气与想象力为起点的。透过知识、意志、勇气及想象力来把握现在，开拓未来，也就是管理的最高境界。成功的管理以成功的决策为核心，而成功的决策则有赖于把握现在以把握未来、掌握全体以掌握部分的知识、见地、意志、勇气以及创新应变的思想透视力。人类已创造了世界的现状，并已投身在瞬息万变的思想透视力。人类已创造了世界的现状，并已投身在瞬息万变的事态中。知识不应是静态的概念，而应是创发的活动；不应是孤立的观点，而应是整体的判断；不应是机械的部分，而应是活泼的全体。这些都是现代知识性生态体系的社会所决定的知识特性。管理科学作为管理的现代知识学就必须接受此一知识观点，并努力求知于社会的生态体系之中。

4、知识的决策化

用知识来把握现在以开拓未来，我们可命之为“知识的决策化。”“知识的决策化”是非常重要的概念，它不止于“决策的知识化”，因它指的是利用知识来做决策，却又不仅仅是利用知识来做决策。在“知识决策化”过程中，决策者的综合判断及思想透视力也与知识一般重要，知识不应机械的应用于具体的情况，而应配合对具体实况的理解来达到决策的目的。“知识决策化”乃是把知识应用到恰到好处，用知识来配合目标、发展方法、健全决策。“知识的决策化”因而包含了“决策的知识化”，而又不限于“决策的知识化”。就以决策应用的时空范围为例：短程、中程、及长程计划决策所需要掌握的知识因素并非一样，所需要掌握的价值观、目标感、思想组合力及判断力自然也不一样。决策的成功与否，往往更基于对时、空变化度的确切掌握。

“知识决策化”兼重知识与决策。决策无知识则陷于盲目判断；知识无决策则陷于呆滞架空。知识是知，决策是行，行有得于知，方是真行，知有得于行，方是真知。这也是知行合一的新义。决策的行是把位能化为动能，把现在推向未来，也就是把知识变成能力，因此，也就导向了“知识技术化”的考虑。

5、知识的技术化

“知识的技术化”是管理科学的另一重要部门，它包含了两个重要步骤：一是找出知识应用的边际条件；二是在此边际条件下把知识的原则、原理分析、分解为具体的运作步骤和程序。在一定的边际条件下，对知识原理的运作步骤的遵循就是“技术化”。“知识的技术化”以达到制造工业成品为目的。大规模的运用知识技术以达到大规模的生产目标就是工业。工业及工业化社会的发展乃是知识技术化的成果。泰勒所称“科学管理”主要指工业生产过程中知识技术化的活动。但我们要指出的是：“科学管理”应同时兼含“知识技术化”及“知识决策化”的后果，没有对知识策略性

的运用，则科学技术何由发展？欧美工业社会的建立及科技的昌明莫不种因于此。故在管理科学中不可不同时重视“知识决策化”与“知识技术化”两者相互依赖的关系。

6、知识的信息化

知识除有别于技术外，也有别于“信息”(Information)。此一区别在管理科学的实用上十分重要：知识具备普遍的律则性，透过概念系统来显真实世界的结构；信息则是一套符号系统，在约定俗成的规例下，纪录消息、传送资料。自然，我们可以把律则性的科学知识加以信息化。但信息化的科学知识只是资料纪录，即并无认知真实的意义。故而一本物理教科书并不等于物理学。唯有透过再认知的功夫，信息才能还原为知识。在现代电脑的设计下，我们可以把大量的知识信息化，也能详尽地纪录具体事例，并把此项纪录条理化图示在荧光屏上，当然，我们也能把抽象的理论与推理应用在电脑上，藉以抽取结论，预测未来。因此，现代社会管理者必须面对丰富精确的信息资料，随时做出判断、选择与决定。故管理科学决策的重要性也因信息工业的繁荣而更显重要。

总结以上言之，现代管理科学集之于知识三方面的运用：“知识决策化”、“知识技术化”、“知识信息化”。“知识决策化”是三者的最终目的，因此，也就是现代科学管理的重心所在。

7、从管理科学到管理哲学

前已提及，决策作业除知识的吸取外，尚要依靠整体的思想过程以把握真实。真实具备错综复杂的结构，但却是变动不居的过程。若要把握此一动静兼具的真实整体，我们就需要整体地思考问题。决策本质上是意志活动，是把现有的资源作明日的投资，以期基于今日的努力获取明日的成就。此项活动显然带有冒险的成分。透视明日更需要远见及睿智。唯有整体的思考才能提供远见睿智及合理的冒险精神，也唯有整体的思考问题才能达至

下列规范决策活动的理想条件。

(一) 提供正确判断的一般标准，而不局限于一科一门专业知识的平面。

(二) 洞悉知识应用的边际条件与运作问题，作出适当的评价与抉择。

(三) 掌握观点与经验，能对知识作方法上的反省，促进知识的增长。

(四) 整合不同范围的知识，开拓思想的新方向与新境界。

(五) 认识不同发展的途径以及不同发展的模型，确立发展的有效路向，并掌握发展的动力。

(六) 察微知几，深入管理系统各部门的关联，就整体平衡地发展，予以平衡地运用。

(七) 提高概念层次，创造有效环境，解决难题，融化冲突，化对立、紧张为和谐、协调。

(八) 革新自强，吸取新经验，调和旧经验，认知新事例，发现新意义，树立新观念典范，藉以突破现状，创造新境。

(九) 理解人性，配合时空因素，确定相应真实的价值目标，并以择善固执的精神，努力以赴。

(十) 分辨常则与变例，把握具体事项与抽象理念，有效的结合，经权并用，不但可以守常，也能够应变。

以上举十项规范决策活动的理想条件也可说是对管理的整体思考的规范，更可说是一个理想的现代行政者或管理者所应具备的心智能力。时代愈进步，科技愈发达，此等规范条件与心智能力也愈受重视。现代社会成为上述知识性的生态体系，使社会中每一分子的判断与行为都具有影响社会安危的潜力。因之，社会中任何一位决策者，不但要彼此负责，且要对全社会负责；因之，也都应具备整体思考的心智能力，能够在适当的时机作出适当的价值判断与采行适当的行为方式，虽然不能补益社会，至少

避免危害社会。

更进而言之，现代科技增进了人与人之间的关系，也加强了决策者对他人与社会的影响力，因而赋予了任何有意识的决策行为以深广的道德意义。故社会大众对决策者的道德严谨度及思考严密性的要求也越来越高。决策者需要高度的智能来开拓有效的活动境界，也需要充分的自律意志来防止危害公益的行为。这种两极的要求正是现代人必须面临的社会立法，更是一个管理决策者所必须接受的理性规范。没有深厚的整体思想能力是无以为功的。

以上所述的整体思想的需求就是管理科学应该提升为管理哲学的理由。管理科学与管理哲学的差异乃在：前者注重管理知识应用于管理实务或仅关注于管理知识的运用化与技术化，后者则强调发展整体思想以充实管理知识，并促使知识决策化的实现。无疑，科学研究是管理知识的来源，但科学研究的进步则有赖于综合的、整体的、创新的思考能力。把管理科学提升到管理哲学，因之乃是就科学知识的再发展立言，亦即就管理科学的理论性与应用性立言。管理哲学包含了管理科学而且是管理科学的理论基础与应用基础。如果没有管理哲学，管理实际所需要的灵活性与变通性也就荡然无存了。上述十项决策活动的规范也就丧失其意义了。

今日我们处在科技日升的时代，社会及经济的发展愈来愈依赖管理知识的进步。管理知识的进步不仅是“知识技术化”问题，也不仅是“知识决策化”问题，抑且是“知识整体化”、“思想整体化”问题。故管理的研究应在管理技术与管理科学的层面上，更上一层楼，尽力发展整体化的管理哲学思想及其应用的效能，藉以创造现代社会发展及现代经济发展的新境界。

8、建立中国管理哲学的可能性。

中国哲学包含了丰富的人生与社会智慧。基于其对整体思想

的重视与发挥，显然能为管理科学提供一个哲学的基础，把重视技术的科学管理推向灵活的整体思想管理。有关此一认识，我们可以提出下列重要的说明。

(一) 中国哲学重视整体观念。有关整体观念，中国哲学包含了最丰富的资料。无论个人、家庭、社会及国家，均可自整体观念来理解。个人为家庭及社会中的个人，家庭、社会、及国家均为天地宇宙中的一个整体，不可能单独的谈天说地，离析宇宙。中国哲学中的整体观念如太极、太和、天道、性命等，一则显示为一整体的结构，另则显示为一整体的过程。在整体中，一切事象息息相关，形成生态体系。整体最为真实，也最具有发展潜力，和人之整体具备了进德修业完成人格的能力。

(二) 中国哲学强调整体中个体间相互依存的关系。凡物皆由相互依存的关系所组成，人事也是一样。表现这种相互依存关系的是阴阳二气统合一体的观念。阴阳二气，相反相成，相得益彰。此一相依并存，变通统合的关系也是其他相应的观念如刚柔、动静、虚实、有无等思想模型。整体与部分的关系，以及整体中部分间关系也莫不可依此一思想模型来理解、掌握。由于阴阳关系的相对性、多重性与相互转化性，任何整体事物与事件均可析为重重相叠、层层蕴含的依存关系。透过此一思考方式及此一思想模型的运用，我们才能深入理解事物变化的契机与管理。

(三) 事物相互依存的关系。因平衡安稳而有和谐，也因失衡不安而冲突。整体的和谐带来生生不已的创造力，而整体的冲突则带来破坏与毁灭。但宇宙整体中的生灭成毁现象即必须假设终极的整体和谐性方有意义，人为宇宙之一部，自然具有对和谐的需求。事实上，人格的发育完成也莫不以和谐为理想。儒家强调发展道德人格，就是发展人性的和谐性与整合力以成就最大的整体感。儒家所谓中道并非折衷之道，而是不偏不倚，体现及保持平衡及和谐的原则。没有平衡及和谐等观念，所谓中道也就溶

人折衷妥协了。

(四) 中国哲学重视“合一”、“合德”、“无疑”、“圆融”等概念。这些理念不但基于对宇宙事物的认知，也基于对实际人生的体验。表现这些理念的是“天人合一”、“天人合德”、“知行合一”、“理事无疑”、“情境圆融”等等命题。它们阐述了主体与客体、天道与人性、心性与道理、知识与行为等原初的动态的关系。它们可以透过反省的心智予以理解，也可以透过真诚的修养予以实践，此一理要理解。这也说明了中国哲学中宇宙本体与人生实际是相互界定的。

表现“合一”理念的另一要例是：经权互通。经是常道，权是变道。但经中有权，权不变经，因为在宇宙变化现象中，变中有不变之道，不变之道却又是变动不居的。基于此一了解，变通、变易、变化、变革等观念也都具备了宇宙论论及的三重“合一”意义：理解中变与常的“合一”，实践中变与常的“合一”，以及理论与实践的相合为一。

值得指出的是：这些重要的“合一”理念，以及上述整体、相互依存、和谐性等观念莫不包含在中国的易经哲学之中。上举各命题也都可以看做易经整体思想的发挥。整体思想在中国哲学中的中心地位也于此可见。

(五) 中国哲学中有关宇宙及本体的观念永远与具体的人生实际密切结合。所谓“道也者，不可须臾离也，可离非道也”。形而上的道与形而下的器不离不弃，而不判为二概。这种普遍原理与特殊事物结合的关系说明了“知行合一”作为要求的理由。知与行在概念上可以折而为二，但在实际生活中都必须合而为一。不但知在观念上必须会摄行，行在意念上必须会摄知，真知真行必须合一体方才相互完成。儒家对此最为重视。故儒家不轻言知，言于知就必须属于行。

“知行合一”的关系若用于现代管理科学，其意义乃十分重

大：管理决策不仅是知的作用，也是行的作用。如果没有行的承担，所谓决策也只是纸上谈兵而已，因而缺乏意志的执行力。如果没有知的指引，所谓决策也就变成瞎子摸象，因而缺乏理智的确定性了。杜鲁克分析管理决策因素即是就“知行合一”的精神立言。

（六）中国哲学所包含的丰富的哲学理念与哲学命题，具备了极宽广的说明性与极深刻的表达力。由于此种说明性与表达力，这些理念及命题莫不可用之于今日的个人与社会，也莫不可引申为科学研究、社会组织、经济发展、企业管理、公共行政等活动的理解参考系统，从而令我们更能把握现实，开拓未来。易经中“生生不已”的本体观以及“与时皆极”的时中变通观念，不仅是我们所以进德修业的立身之道，也是开物成务、整合知识、创新方法、贯彻始终的管理原理。若将杜鲁克论管理科学及决策化过程之灼见与之相较，我们不难发现两者在思想上实不谋而合。

综合以上六项论点：以中国哲学为管理科学的哲学基础，并从而建立及发展中国管理哲学，既合乎文化传统自然的需要，又合乎管理思想发展的趋势。今日管理决策所需要的整体性、依存性、调和性、创新性、变通性与实践性也都可以据此发展开来。管理之学不但是技术与知识的领域，也将是智慧的园地了。

中国管理哲学是依据中国哲学理念发展出来的管理哲学。但它并不意味与管理科学或科学管理有任何冲突。就实言之，如无科学管理，中国哲学在管理上的应用无以彰显，正如无管理科学，管理哲学的需要也无以彰显一样。但中国管理哲学既能补足管理科学之所短，也能补足科学管理之所缺。科学注重部分解析，中国哲学注重整体综合；科学注重客观知识，中国哲学注重主体智慧；科学注重主客分明，中国哲学注重主客合一；科学注重群体的实践，中国哲学注重个人的践行。科学与中国哲学两者在方法上及层次上的配合使用，是现代管理研究所需要的。自此

一意义观之，科学管理与管理科学也正好补足了中国管理哲学之所短与所缺。事实上，科学管理与管理科学也正是发展中国管理哲学的条件。

中国哲学能够应用于管理问题，并为现代管理科学所需要，一则显示了管理问题对发展中国管理哲学的重要性，另则也显示了中国哲学内在的活力以及对现代社会的适应与应用性。更进一步言之，中国管理哲学的发展，不但显示了中国哲学对管理科学及管理问题的现代贡献，也为中国哲学的内在生命提供了一个发展的良机。中国哲学必须具体落实才能进一步发扬光大。所谓发扬光大就是落实到现代的一个重要方面及环节，如何再进而使之世界化，是值得中国哲学家及中国管理学者共同深思的。

9、中国管理哲学的文化意义

建立中国管理哲学除满足管理科学的基础需要外，还具有一项历史文化的深厚含义。此即是：中国管理哲学为“科学管理的中国化”提供了一条道路。现代中国管理是因应民主法治社会的需要以及工商业的繁荣而兴起的。因之，除发挥中国哲学在管理方面的精义外，它必须包含科学的理性，兼容科学的技术与知识。换言之，现代中国管理必须努力把传统的哲学智慧与现代的管理知识与技术结合起来。此即为中国管理哲学之精神与理念所在。

目前大陆与台湾的管理实况中，问题丛生，也都是源于未能努力于传统的哲学智慧与现代的管理知识、技术相结合所致，这也反映了知与行、理论与实际大幅脱节。

故我们倡导中国管理哲学，不但要为科学管理及管理科学求进一步的发展，也要为中国当前的管理问题提出传统与现代相互结合之道。唯有对此一结合之道产生理解与共识，管理的中国化及科学化才能同时顺利进行，管理的诸多问题也才能迎刃而解。

杜鲁克在1971年分析“美国能从日本管理学习到什么？”问题

时，特别举出日本管理的成功秘诀：(1) 能作有效决策；(2) 能调和劳工以保障生产效能的需要；(3) 能结合经验与活力以发展及教育年轻一代的管理人才。如果我们细察杜鲁克的分析，即不难发现日本管理之长实基于：(1) 知行合一的决策；(2) 变与不变的调和；(3) 新陈代谢的运转。此三项原则均为日本管理者透过制度化与运作化施行无阻，且能予以恰宜配合使用。三者都包含了中国哲学中的精华，也自然发挥了中国哲学中“惟精惟一”、“择善固执”的精神。

杜鲁克肯定日本管理的成就，直接地表彰了日本管理的特色，并与美国的科学管理相互比照，但也间接地提示了中国管理哲学的有效性与其创造力。中国管理哲学的重要性也就在此获得了一个重要的实证。

三、易经管理哲学之理论与实践

前 言

首先我们从文化上的差异来考虑，我国的文化在 100 年来遭受外国的侵略，基本方向与传统文化大不相同，以至于改变了传统方向。但毕竟中国人是讲究道德以及家庭荣誉感的，而外国人比较讲究权利，他们是为了取胜而取胜。如同希腊人所谓“卓越”的成就感，亦即为了个人的权威性。这点与中国人大不相同，中国人多半为了家庭、社会着想，但往往却被家庭、社会所局限，更缺乏西方冒险患难的精神。除去文化，单就科学方面来说，在理性上，科技发展的必然产物是科学的管理，依据分析的成分，计量的关系，求最大的效果。在国际竞争中要能知己知彼才能百战百胜。所以我们透过对文化与科学的认知，利用科学来突破因文化而产生的限制，在不同的场合中求改进。另一方面，除了科学管理外，还要对自己文化价值体系融会贯通，不放弃自己文化的独特点，也就是取西方的长处，保留自己的优点。做到中国管

理科学化，管理科学中国化的灵活运用。

1、比较管理学

在介绍易经哲学之前，先讲一下比较管理学。根据调查，21世纪最能影响人类的国家，第一是中国，第二是日本，第三是美国，第四是苏联。这种从重视欧美转变为重视太平洋的方式已成为美国朝野潮流方向。试观日本人的成功有其文化的特色。欧美讲求功效主义、重视个人责任及理性的规划；而日本重视团队精神，对团体的忠实感，更重要的是它的家族化的精神。家族化可分为两种，一种是家族的涵用性，能将家族从同姓血亲扩大到外人，以平等待遇将公司视为一个大家族，日本的家族化精神就是属于涵用性。我国虽然也是家族化的社会观念，但却属于排他性的家族化精神，有如老板、伙计间的排他关系，不能发展到其间的包容性。至于其他国家的比较：欧洲国家中德国人有好胜的精神，而一般欧洲国家他们的保守性重于进取心；南朝鲜人的精神在于勤俭自修、团队进取，深受儒家伦理思想的影响。

2、中国管理学的传统

现在谈谈中国的管理哲学，讲中国哲学一定要讲传统，这不只是从现在的中国来看，一定要实际地经过印证及体验，不光是引经据典来断定，在此将儒、道、法三大家提出来申述中国传统哲学：

儒家：儒家讲求道义，这是儒家的理想。在心态上以诚、敬为出发点，达于仁义的目标。企业家必须能够知人、知事、知时，了解全局。以儒家的观念来衡量，在整体情况下，“才”与“德”何者重要。我们讲究德行，但不应将德的观点死板地扩大到个人的私生活领域。另外儒家讲义利之辨。人要追求道义，不是利益。一般人常常是双重性格，要求别人的是道义，自己却追求功利。而儒家最大的特色是性善论，对人应有信任感，这最值得我们发扬。

道家：道家与易经更密切，讲求正反两面。从上下、左右、内外、前后、阴阳的观念来看事情。简单的说，阴是看不见的、不方便说的一面，如感情、欲望；阳是光明面，可说出来的。阳是有，阴是无。但并不是看不见就不好，往往看不见的作用更大，它可以包容一切。所谓“无生有”，若将它用在做人上就是宽容的德行了。道家还讲“物极必反”的道理。反其道之用也，正的意思可能有反的作用，所以用人要看清楚正反两面。另一方面要发展谦容之德，“不为天下先利”求取自然的美德。

法家：法家的主要精神在名符其实，名是面子、地位的代表，光有名而无实是不坚固的，但有了实也要勇于承认他的名。法家讲平等主义，法家与道家发明了统驭术，在大环境中达到一个目标。鬼谷子的连横、合纵就是一种战术。还有一种“飞钳术”即是在打击一个人之前，先将他捧出来，然后再打击他，将他钳住。这是阴谋控制的权术。法家讲求权、术、势的考虑应用，若能应用的方寸不乱，甚至败了也不引为耻。这在易经上是定位的问题。

3、易经哲学与易经哲学的建立

易经哲学综合了儒、道、法三家，是中国哲学思想的基础。易经不只是占卜之书，它还有象、辞、意的观念。易经是对世界的图相显示，在图相中找出一个定位，将它应用在人生，发挥最大的效果。伏羲画卦，描写宇宙的八种象征息息相关、变化不已。从八卦中再提炼出八种不同的精神原则，可以在管理上知己知彼。比方说，“天”是乾的原则，有创造的意思；“地”是坤的原则，有包容一切的作用，在守成中求发展；“山”是稳当的，适行则行，适止则止；“泽”是安和快乐的；“兑”是和乐的原则；“雷”是生机发动的意思；“震”是动的原则，有一鼓作气，万象更新的意思；“风”表示大地更新、风和日丽，是流动的原则，所以风代表财，“货畅其流”，财是透过流通的；“水”是柔中有刚，而“火”则刚

中带柔，此八卦表示宇宙是对称、平衡、流动、变化的。若能掌握宇宙，也就能掌握自己。何时该创新、何时该平衡、何时该以柔克刚等，都是做人做事的运用。从这里可以归纳出四个原则：

①守成知变，②穷化创新，③定位断疑，④简易即时。三大重点：变、不变、简易。宇宙现象在变与不变之间生生不息。管理哲学就是在简单自然中寻找变与不变间的关系。

在今天这个忧患的时代里，处处充满了危机，但从易经上来讲，危机就是生机，我们并不怕危机。要看危机是否能处理得当，能够在忧患里求生求变，所以忧患之学是易经的一个特点。最后，易经的另一个特点是调和之学，今天我们很多问题的发生是因为不调和、不沟通。天、地、人、时间、空间不调和，无法做整体性的沟通，不能开诚布公的解决问题。易经最讲究冲突的调和，易经中提出很多冲突面，解决之道可以从理和气来看；有些事情我们不一定要从理的方面来解决（如法律）因为整个宇宙是理和气的结合。气是一种流行的感受，人的感情、身体的状态也是气。须在理中求气，气中求理。气是人、是具体的，理是普遍性的。易经讲的就是理气调和。最后的目的是成己成人。

4. 易经的五种分析

(1)易经的系统分析。一个系统是由许多小系统组成，每个系统都能够作用而达成大系统的目标。另外，一个系统是多元的，并非单向的系统，现在的人乃是感受专业化，系统复杂化。易经上告诉我们在不同的情况应该有不同的感受，不同的系统作用。该进的时候进，该退的时候退，不能固定一个感受，在系统间应造成转化的关系。很多问题有形而上，形而下的关系。形而下方面一件事往往只看到结构而无法知道它的动向。动向与环境有关，所以要将自己与环境结合成一个系统。了解自己在整个系统中的定位，在大环境里，随时注意自己定位的变化，定位于阴阳、刚柔、虚实、理气的关系。所以易经告诉我们的是定位之

学，在原则当中做最好的改变。易经中有一个卦叫“革”卦，革卦即是顺乎天、应乎人的意思。

(2)易经的沟通分析。要了解关系才能沟通，由了解来打破不通的地方。沟通分析就是一种关系分析，从定位中去找关系，再把关系网应用在沟通上。易经中，天地相交时即为沟通，故谓“泰”，表示利的意思；天地分开，不能沟通，而成“否”卦，就是不利，做事情不能成功。今天来讲，搜集“资料”是属于未沟通；将资料组织成“信息”后还不够；再将信息解释成多方面的“知识”；但有了知识还必须透过“了解”贯通才算是沟通。因为了解形成了感情的沟通，在“知识”上仍旧是属于理，了解后才结合了气的成分，这是易经中基本的理气沟通的道理。

(3)易经的决策分析。易经是最讲究决策的。每一个卦都在分析做决策。卦中都有一个“辞”，辞就是决策、判断。既分析又综合，看卦是从分析中找综合，知微才能张显大事。透过卦我们可以了解到“象”，卜卦就是表现出现象。象之后要抓到言也就是“辞”，辞是过去人的经验，将象与过去的经验连在一起，最后是“意”，是自己的意思，主观的状态下做自己主观的目标、客观的现象加上过去经验做综合的决策。在这当中所追求的不仅是个别专家的能力，而是整体的决策能力。

(4)易经的领导分析。领导要求适当的定位，当领导的时机未到时不能抢先上任，当领导时机已过便该适时停止。领导术的分析在于能够知己、知彼、知事、知道。简单的说：天是过去、现在、未来；地是前后、左右、上下、；人是感情、理性、欲望，把它配合起来就是最好的领导。最后提到领导也要懂得经、权的关系，经是守成不变，权是变通的。我们要能变通但不流于乱，这靠所在的位子对、关系对、沟通对。

(5)易经的协调分析。调合的目的在追求生生不已的发展。从易经的分析来看，在于使得阴阳配合、刚柔并济、上下沟通、

理气夹持。例如在气上做安排，但要与理相调和，如请人吃饭是气的作用，但是也要有原因，这就是理。在协调后，则能够增加效益，增加生产，发挥全体大用。

5、X、Y、A、Z 理论与阴阳虚实则刚柔动静

透过管理哲学研究来看，有下列四种理论的产生：

(1)X 理论：强调人基本上是懒惰的、被动的，所以在管理上重视如何将他们组织起来。

(2)Y 理论：强调人基本上是向上的，求进的，在管理上强调如何协助他去发挥他的善性。X 理论趋向阴的方面，因为阴是不动的，是虚的。Y 理论趋向阳的方面，是动的，是实的。

(3)Z 理论：日本的 Z 理论强调团队、家族、安稳，不要太多的专长；重视共同作决策，在大家族上共同上发挥。这在制度上升迁较缓慢。

(4)A 理论：美国的 A 理论讲求功效、责任感，在管理上重视效率，绩效的衡量。

上四种不同的理论，把 A、X、Y、Z 合起来，看不同的人来做应用。

		阴(虚)	阳(实)
	人性 组织	X	Y
刚(动)	A	AX	AY
柔(静)	Z	ZX	ZY

据上图将四种管理方式分析如下：

a. AX：我们叫做阴以刚制之，因为人性是阴的，就以刚来管理，提高他的责任感、积极性。

b. AY: 称做阳以刚迎之, 因为人性是阳的, 就顺其向上之心用刚来训练他, 使他成就。

c. ZX: 阴以柔容之, 因为人是阴性, 就用感情来涵容他。用柔的性情去包容。

d. ZY: 阳以柔融之, 因为人是阳性, 就用柔来融合他。

这四种管理方式都可以用易经来看它, 都可以相互运用, 看何时、何地、何事来用。

结 论

所谓管理方式可以说是阴阳、刚柔、虚实、动静的关系。这可以显示出利用传统哲学的道理, 更可以发挥管理的功用。易经所提出的哲学是一种安和乐利的境界, 也就是管理最高的境界。安就是定位; 和就是调和上下、左右、阴阳等; 乐就是安稳、快乐; 利就是尽大利, 发挥全体之大用。易经中安和乐利的境界若能做到, 则无往而不利, 这也是中国人应该做到的。

四、战略的哲学基础

西方的学术思想, 从希腊开始, 就是理性的分析思考。所以今天西方学术思想最后的根基, 仍然要回到柏拉图的辩证法或欧几里得公理系统的思考方法。当然西方的文化发展, 不仅限于希腊的理性主义, 其他如罗马的法律精神、基督教淑世的热诚等, 都对造成西方在世界文化的重要地位上, 具有深远影响。

在中国来说, 是一个伦理的、中庸的、中和的文化, 其发展过程包涵很多层面, 但并不在于理性分析上的特别突出, 而在于生命和谐上的特别讲求。

西方的理性分析的哲学以及工业科技的发展, 固然对人类有很大贡献, 但也造成人类很多的困扰和危机; 而中国文化、中国哲学以一种生命的经验和智慧, 正足以补西方之短, 如果能把中国的思想发扬光大, 加以现代化, 应该是非常有意义的。同时,

我们不只是把中国的思想现代化而已，更要进一步的推广，使中国思想世界化亦即与世界文化相结合，使中国文化与西方文化立于平等的地位去发展人类新的文明，这应该是我们努力的方向！

为了认识中国哲学对形而上学、本体论、价值哲学等，到底有什么贡献？有什么作用？我们可以把中国哲学的深厚思想，落实在现代文化的各种层面。我想从五个方面的定位来讨论：第一是管理，即管而理之；第二是传播，即交流、沟通；第三是个人修养，即自修、修身；第四是伦理建设，即基于工业社会的重新组合而产生新的人际价值规范；第五是科技知识的整理，即指出科技知识如生化、物理等，与中国本体思想之间的密切关系。例如西方学者最近提出生化方面遗传因子的组合与易经的六十四卦组合方式相吻合，这绝不是偶合，而是研究生命发展一个最根本的共同的道理。

至于用于战略上面，我想先从基本概念加以分析，然后再指出其哲学性，以及透过对中国哲学的了解与西方哲学的认知，来寻求结论。

从字义上来看，战略应该涵有计谋、方略、方法等多种意义。仔细分析这些概念，可以得到一个图构，就是首先确定一个大方向、大目标，然后再划分以下的层次：首先吾人要确立国家的基本大法、基本方针，以实现富国强兵、经世济国的理想；为实现此一理想，必须制定政策，要推行政策，必须有很多方案；把方案步骤化，就需要程式的设计，就是计划；执行计划就到了运作的阶段。其中重要的决策就可以称之为战略。把战略落实在具体的运用上，因人、因时、因地、因特殊情势，作达成目标的努力，则可以称之为战术。

战略是从知到行，从原理到实现乃至运作一贯作业，故必须从整体思想去了解。也就是要针对一个计划、一个方案、一个政策、一个基本原则去了解。如此研究战略，战略才有其深厚的意

义。

战略还具有连贯性和衔接性，一方面衔接整体的方策；一方面衔接推行的具体行为。

要了解战略的意义，还要认识决策的重要。在现代化社会的运作中，任何目标的达成，都必须经过决策阶段。决策是从知识到意志的过程，从哲学观点来讲，人要知，知要行；知是理性的、知识的；行是意志的、行为的，而战略正是把知识贯彻在意志行为之中，具有融贯知识与行为的特点。

从整体的认识来看，战略是组成一切力量以实现目标，其过程是：首先必须把握住一个中心思想，就是最根本的——本体；产生政策或原则；再变成制度；最后变成技术、技巧去运作。

战略是整体的部署和定位；战术是适当的、灵活的时空运用，亦即对战略时的运用。制度是时空的定位的问题，运作是时空的掌握问题，所以战略的哲学基础，应该从易经中去了解。易经是中国哲学思想之源，中国后期的思想最后都必归元到易经。定位是易经的观念，即天地位位的意思；时中是依时、依地作最好的变通的运用。定位是讲求守经，时中是讲求达变。因之，运用有应变的意义。归纳起来，吾人就可以自易经观点对战略与战术获得一个较深入的概念。

现在先从孙子兵法来看战略的有关问题。我们必须认识到今天世界上还没有一本书较孙子兵法更具有哲学意义及周延性。西方对战略及战争技术的研究比较晚，而中国则因为文化发源较早，到春秋战国时代，已经有很多经验需要综合；综合的结果，在军事方面就产生了孙子兵法这一本书。所以孙子兵法虽然是在古代所完成，但它是来自广泛的经验积累，其中包涵的思想实在具有相当大的现代性，可以用现代语言解释得相当清楚。另一方面，吾人可从孙子兵法追溯到更深的根源，也就是老子的思想，并且更进一步从老子再引申出易经的思想。下面我想从四个方面

来说明孙子兵法的战略思想。

孙子兵法首先强调的是“立于不败之地”，这是一种非常高明的说法。因为战略是要实现政策，达到目标，如果能以最小的代价，获取最大的成果，即是最好的方式。这显示了中国人非常的智慧。要达到目标，并能把自己的损失减少到最低限定，一定要先站在一个稳固的基础之上，这也就是孙子兵法中所说的“无死地”。这是战争的最高原则。

什么是“立于不败之地”和“无死地”呢？一位美国学者写了一本叫做《新世界的管理观念》的书，其中提到“超稳定性”（Ultra-Stability）的观念。他说美国很多的工业是应运而生，背运而减，时间一过就无法生存，1982年出版的《追求卓越》一书中，曾举出40几个工业，到今天已经完全落伍了，其原因就是缺乏一个“超稳定性”。

“超稳定性”就是基于深厚的思考，所产生的一种长程计划，足以应变，也就是足以适应任何风暴和转变而不会受到根基上的影响。一般系统如果没有“超稳定性”，会因环境的变化或内部的变迁而受到损失，所以必须建立“超稳定性”的观念。

“超稳定性”观念，结合易经来说就是“不变”。宇宙间“变”是一定的现象，如何以“不变”来结合“变”，容纳“变”，整合“变”，是易经的主要原则，即所谓“以不变应万变”。“以不变应万变”的关键在于如何去应？应是要在开始设计的时候就该想到，而不是临时去应。换言之，就是整体系统要有相当大的伸缩性与变通性，这样才能以不变来承受变易。如果不仅有应变的能力，并且能有“未来管理”能力，来控制 and 预测管理及控制未来（即具有所谓“前知”的能力），那就是更高明的层次了。、

另外一个管理原则是简单。基本原则要把握“简”和“易”的要求，如果系统太复杂，过程太分散，就很难收到统驭控制的效果。所以如何以一驭万，也是一个最基本的观念。易经对变化的

认识，就是从一个简单的组合，到一个稳定的系统。以应付时代或内部的变迁。从这一思想来看，“立于不败之地”就是立于“超稳定性”的整体系统。在中国来说就是“道”，只有“道”才有这样的力量。“道”是中国的一个理想的境界，同时也是实际体验到的境界，因为整个变化之机，其主动性、整体性、自然性就是“道”的特性，都可以从事实上体验到，而不是虚无飘渺的。

关于此点，孙子兵法也特别说到要掌握几项要素，就是“道、天、地、将、法”，这一结构是相当清楚的。首先是“道”，然后一分为二是“天、地”；再把它合起来是“将”，再产生“法”，即所谓五校之计。其中“道”是基本大法或根本的原理，是和宇宙、人性相配合，所有的“道”必须是“大中至正”的，也就是“中道”。此一“大中至正”之道，如何在自然秩序里分拆为二，实现其潜在的力量，其分法就是“天、地”。天是时间；地是空间，时空的关系是一而二，二而一的整体。一分为二是易经的本体思考方式，但是必须把握那个“一”，如果一分为二以后，不能合起来的话，也就会失败，因为铺陈太大使不易掌握，所以在整体宇宙必须要一分为二，二还要合而为一。因此，讲辩证法实在没有比易经更好的了。

孙子将“道”合为“天、地”，也就是时间和空间，再结合为“将”。“将”就是领导，领导就是组织，就是用人。从管理哲学来看，我把管理分为七个层次，就是：计划、决策、组织、用人、领导、控制、协调。一般谈管理哲学，只提到计划或决策，然后谈组织、用人、领导，并没有把控制和协调分开。我认为控制是对物，即人对物、物与物的关系；协调是对人，即人与人的关系。中国人在这方面有很大贡献。我们是把人和物的关系与人和人的关系分开，人和物的关系是控制；人和人的关系是协调，协调是透过人性的沟通与建立共识共信来达到的。如果只有控制而没有协调，这是一种假象，最多是和平共存而已，不能持久。

“将”本身包涵很多意义，如孙子解释“将”的时候提出的“智、信、仁、勇”，就都是从人性的立场来着眼。换言之，要谈领导不能只从物性来看，要从人性来看，要从人性与物性的配合来看。“智、信、仁、勇”就是从人的共信、共识、共知来建立领导，如此才可以立为大法，成为制度，变成战略，付诸实行，所以“立于不败之地”也就是掌握人心。孙中山先生说“顺乎天应乎人”，也是易经上革卦与兑卦所说的，顺乎天就是顺乎世界潮流，应乎人就是适合人群需要，是革命的基本原则，也就是“道”。以这个“道”来结合时空中的相关因素，统合为一个领导组织来加以推行，这就是“立于不败之地”。无论从管理哲学，人性发展或历史教训来看，都是一个不变的道理。

孙子兵法所强调的第二点是“知”的重要。根据我个人的体验，人如果不知，就很难对事物下判断。有时知道并不一定能够作判断，但是不知道则根本无法作判断。知识是判断是非的基础，同时知识具有启发性，可以使人产生判断的能力。科技知识也是如此，因为科技知识基本上是假设性的，必须经过客观实际验证才能得到。我曾在一篇《管理哲学》的文章中提到，知识决策化，决策知识化。也就是决策要以知识为基础；知识要以决策为目的，如果知不能用，则知是抽象的，所以如何把知用于生活之中，是十分重要的。

孙子兵法中谈到“知”的地方很多。大体说来强调要知三样东西：第一是要知道整体和部分的分别，也就是全偏的关系，孙子所说的“道”就是整体，“九变”就是部分；第二是要知道“反正”，也就是“奇正”“经权”的运用；第三是要知道“彼此”，如孙子上所说“知彼知己，胜乃不殆”。总括来说，是由主体来知对象，因能知和所知是一种一分为二的活动，而用的时候则要把所知和能知，主体和对象结合起来，成为一种二合为一的活动。所以，“知”基本上仍然是辩证法的运用，仍然是易经中的基本思考。

第三点是如何因时、因事、因地、因敌而行，也就是应用的问题。当我们有了“知”，有了“立于不败”的道理，要怎样去用它呢？这就需要应变、应通的原则。这个原则在易经上可以找到根据。知道原则，知道敌我关系是战略层次，而如何把它推行到事物方面，达到成功的目标，则属于战术范围。孙子上说：“能因敌变化而取胜者谓之神”。因为整个宇宙是变化的，所以孙子说：“五行无常胜，四时无常位”。而对这种情况，就要能通变、应变。不过通变还是要基于一个整体的知识系统来通变。

第四点是从主体自我加以升华、加以把握，以加强整体中主体的深度，其表现是在于治心、治气、治力、治变等的上面，也就是如何去掌握“道”。“道”要透过主体，也就是作为一个领导者、一个战略家不断努力，去用心的掌握，才能达到百战百胜的目标。要掌握“道”首须治心。中国哲学谈“心性”，有心因为有性，有性因为有天，心与道有贯通的一面。治心要透过自我反省，认识外界的宇宙。中庸说：“合内外之道，故时措之宜”，能合内外之道，才能把心充实起来。治心之后，形之于色，形之于形，化为一种实际的形态就是气。气是一种实际的身体状态与行为状态。气表现为力，然后达到治变、致用。依这样的次序来达到变化莫测的境地。所以主体的升华，是基于对客观事物的了解与配合，来做的个人的修养。这也是儒家哲学与道家哲学所特别强调的。

孙子兵法的精华很多，从以上所提出的四点，可以看出孙子兵法确实具有哲学的意义。

如果把孙子兵法和老子道德经作比较研究的话，我认为道德经可能提供了孙子兵法一些认识上的基础。当然从历史上考证，到底两者何者在先？其间的相互影响关系如何？是属于另一个学术上的问题，在此不敢妄作论断。不过老子很可能是孙子兵法重要的思想来源，而易经又是中国思想文化的主流。其发展应该是

从孙子、老子到易经一步一步的向上追溯。易经是夏、商、周文化的累积，而为孔子所接受发扬，道德经则是此一主流中的一个新的旁枝。

道德经包涵的意义很多，有人说是本体论、宇宙论、人生哲学。总而言之，它不只是一样东西，甚至不是一个人所写。下面我只就几个与战略有关的问题，提供参考：

第一是得一无适。道德经很讲求抓住根源，根源是无或无极，至少是已忘于形，而其本身则是一个整体，一个统一。道德经上说：“一生二，二生三，三生万物。”其意义是抓到一就能创造无己，有所成就。道德经三十九章又说：“天得一以清，地得一以宁，神得一以灵，谷得一以盈，万物得一以生，侯王得一以为天下贞。”如果得到这个“一”，就不需要特别执著在那一方面，且能实现一物之理想状态，所以如何掌握“一”非常重要，了解了“一”的观念，就能驾驭自我，驾驭这个世界。换言之，就是立于不败之地。立于不败之地以后，运用才能够自如。

第二是无为转化。得到一即可以立于不变应万变的立场，然后才能无为而转化。无为并不是完全清静无为，是无为而无不为之无为，所以一无所为不能叫做无为。无为是动态而非静态，要透过无为使一个整体发生自然的转化，不假以机械而达到一种最佳状态，才是最高明的。从战略上讲，如果能运用谋略自然解决，不动一兵一卒而得到胜利，是一种最高的境界。这也就是孙子兵法所说的“全国为上，破国次之。”的道理。

第三是相反对治。为达到目标，可从相反的一而去想办法，不应把事情看得很呆板，要把宇宙看成一个变化不居的宇宙，把时空看成一个变化不居的组合。道德经三十六章说“将欲歛之，必固张之；将欲弱之，必固强之；将欲废之，必固兴之；将欲夺之，必固与之，是谓明”。其意义是说事物的发展，其变化规律是发展到极致自然就会归于消除；“消息”是宇宙的自然现象，能

够掌握“消息变化”之机，就是成功之道，也就是相反对治的道理。

第四是大象无形。掌握了相反对治的原则以后，在运用上还要能大象无形，见小为大，掌握整盘的棋局而不流于形迹。如何看到大的现象固然重要，而如何看到最小的现象也是很重大的问题，我认为一个成功的战略，就是要能够掌握大跟小。我们过去的许多失败，就是失败在我们没有看到大局，也没有看到小点。所以，大小、远近、强弱，都是相反对治的延伸，都是很重要的观念。在这一方面道德经里提到很多，不再加以引述。

第五是未兆先谋。未兆先谋就是在事情还没有开始以前，先作整体计划。处于现代社会中，此点尤其重要。如果只是临时应变去求发展，最后必然有一些想不到的问题存在。只有事先考虑周详，制定很多方案，才能掌握先机。立于不败而方寸不乱。但是未兆先谋要知道“兆”之所以起，就是见小。道德经有很多启示，要从最微之处，找到最大的东西。预见先兆在易经里就是“察几”“见几”。道德经的此一思想，在易经上显然有更深一层的了解。

总而言之，从孙子兵法到老子道德经是一个哲学基础的延伸。

下面来谈易经。我认为中国思考方式的来源是易经。最近大陆马王堆出土的易经，可能是最古老的一本，其卦序与周易有所不同。由此推断，周易以前可能另有一种易经的组合，传说中的归藏、连山也确有可能。从易经的历史渊源来看，的确有夏、商、周文化的背景。整个夏、商、周都重视“天命”，尚书中也曾提到“天命无从”，从这一点体会，判断易经是综合夏、商、周文化所发展出来的一套彰显“天命无常”的符号系统，是很有可能。我们虽然不能确切说出伏羲、文王是何时、何人？但易经在中国思想方法的地位，是可以肯定的。

尽管有很多人不同意易经，不研究易经，但是其思维方式，从现象学去观察，仍是易经式的，只是没有体系化而已。中国人不论是在语言上或价值判断上，往往受易经的影响而不自知。举例来说，我们常用的一些语汇如：革命出自革卦；无妄之灾出自无妄卦；观光出自观卦；制度出自节卦；否极泰来出自否卦、泰卦。其他如乾坤、阴阳等，也都深受易经观念的影响。

易经本身的组织——卦，代表一个结构和变化。宇宙的现象都是一个结构，并且是活的结构，随时在变化之中。可以从内部的局部的变化形成外部的全体的变化，内部的变化是说内部产生必须变的因素，由于内部某一部分的变导致至另外一个卦的形成。这就是中国常说的“变卦”，其整体性的意义非常明显：部分的变影响到全体，正如下棋一子之差全盘皆输，相反的一子之对也会全盘皆赢。变卦之变甚至于相反也可以变，颠倒也可变，其方式可以错、综、移、互来说明：错是相反；综是相对；移是上下转移；互是内部的重新组合。以上所说是汉朝以来几种较为常见的方式，事实上还有很多其他方式，因为不尽符合简易的原则不再列举。

卦的内容的结构包括空间意义、时间意义与性质上的意义。这三种意义是天与人结合，天与物的结合。易卦结构整体化之后，变成一个象征系统，这一象征系统在数学上讲逻辑很严谨，在解释上讲是丰富多元的。

易经还有一个重要之点，是应比。应是彼此呼应，每一部分都有其呼应性，如一与四；二与五；三与六等是。彼此相邻近变成比，邻近之后有上下关系即成乘、承的关系，其中又有定位与时中的关系，定位看当位不当位，正不正。正而中最好，正与中是从整体中产生。正中的观念是易经的中心思想。

易经是一个整体系统；整体中产生定位，所以是定位系统；定位后讲求彼此之间的沟通，所以是沟通系统；沟通之后讲求彼

此之间关系的转化，所以是转化系统；应付时间的变要讲求融合，所以是融合系统。融合的目的在应变，融合的意义是因时、因地再次成为整体，再定位、再沟通、再转化、再融合。如此才能生生不已，以应无穷。此一观念可以用于管理，也适用于其他方面。

易经哲学更重要的一点意思是：掌握一分为二，二合为一，一体二元，变动不居的思考方式。掌握此方能生生不已，能收能放，能分能合，能正能奇。

整体就是一，可视为太极；太极变成现象，自然就成为阴与阳；阴阳又可分为二，一直推行下去，就可以放之弥诸六合；另一方面又可以统之有序归之有元，以至退藏于密，既简单又复杂。前些年讨论辩证法，坚持一分为二，但却完全不了解易经中一分为二，二合为一，相辅相成的思想，仅仅拘束于对立思考，所以没办法得到任何结论。

归纳起来，易经整体是定位时中之说，是最好的决策系统。其最高境界是天、地、人的调合，以谋求处理矛盾，解决冲突。至于用于军事政治，我有以下四点体会：第一是立极；第二是知几；第三是应变；第四是时中。

总括来说，如果把现代战略观念作易经的定位分析，显然具有很深厚的哲学意义。从孙子兵法来看战略问题，非常符合现代管理哲学的原则，而孙子兵法的思想基础，与道德经实有着密切的关系，道德经又源于易经。所以，易经是战略观念的最后基础。

就此言之，易经不仅是中国哲学的基础，也是现代战略思想上的一个核心，只是西方不知道这是中国哲学而已。如何把它再加以发挥，以促成中国思想的现代化与世界化，是我们必须努力的方向。

最早管理思想见于《周易》

周 止 礼

北京市周易研究会会长

《周易》所以被认为是最早管理思想的一部儒家经典，是有其几个理由，如下面所述：《周易》之基本观念为“太极生两仪”，两仪就是阴阳，《周易》以阴阳为主。《易·上经》中说：天是阳、乾；地是阴、坤。按照《周易》宇宙观来说，阴阳二气的变动是生命原动力。《文子·守弱篇》中说“气者，生之原也。”阴阳二气为万有生成之根本元力。《易·系辞》：“精气为物，游魂为变。”（疏）“谓阴阳精灵之气，氤氲积聚而为万物也。”阴阳是《周易》中的基本符号，代表阳的是一，代表阴的是一，它是八卦的根本，由这两个符号组成两仪，每三个阴或阳的符号配成一卦，共有八卦，古人称作“经卦”，由两个经卦合成一卦，共得六十四卦，古人称作“别卦”。六十四卦同是由阴阳两个符号，古人叫作爻的六个爻组成。在乾坤两个“别卦”，各加上用九用六，这表示从原始社会以来特别重视天（乾）地（坤）。

《周易》以阴阳为主，阴阳两个对立的符号，在《易》中明确地说：刚柔、高低、前后、上下、左右、内外、升降、进退、屈伸、往来、聚散、消长、盈亏、新旧等，并认为无不是相对的关系，并互相转变、互相代替，所以成相对中的绝对，成为变中

之常，把《易》之对立论应用到管理上，领悟到完美的掌握与运用，那是使企业达到发展顺利的最可靠的途径。《庄子·天下篇》中说：“易以道阴阳”他把一阴一阳的相对，其变化、调谐、发挥功能，生养万物，说至高的道，文简而义深奥。

阴阳有广义和狭义之分。广义来说，人们企图了解宇宙奥秘，把它揭开，用阴阳二字借彼喻此，而引申展开，可用于很多事物，上自宇宙，国家，家庭个人，企业管理，以及中医学无所不包。阴阳观念可用于管理上。在管理学中，以人事或以生产为中心的管理，其中也有以放任或骑墙为中心的管理。时至今日最有效最符合易理的管理方式，莫过于以阳为管理者 and 以阴为被管理者，共同参与的中道管理。这种管理概念，西方与之相似的，叫做品质管理圈，或称之为中庸管理，它是现代最实用最有效的管理法，先进的工业化国家的大企业，多有采取这种方式的管理，所谓拿中间照顾两端，是从易之三爻成一经卦体悟而来的，上、中、下一团和气，则会出现，老板放心，经理称心，劳动者热心。品质管理圈可定义为：现场人员自动自发参加品质管理活动。凡工作性质相似的作业人员组成小组，定期集会参与讨论，并同心协力，以创新思想，热心鉴定、分析、解决有关的产品品质问题，以及其他现场问题，这种品质管理圈，采用《周易》的“致中和”原理，符合八卦的乾卦中的“安人”概念。这是第一个主要理由。

远在周朝初期，就把阴阳用在国家管理上了。《尚书·周官》中说：“论道经邦，变理阴阳。”蔡沈注：“阴阳以气言，道者阴阳之理，恒而不变者也，易曰：一阴一阳之谓道”。把阴阳调和好了，作为管理国家的最高准则。这是调和阴阳之理用于管理学的。

《黄帝内经·上古天真论》中说：“法于阴阳，合于术数”，用现代话来解释，法是指的规律，据《易》理来说，一切规律皆来

自阴阳的变化。和是把事情管理好，就是“致中和”。术是方法，数是指作的分寸火候。这八个字的总的意思是：凡是想把事情作得好，一定要把握阴阳，并要在方法上和分寸火候上掌握得当，因为阴阳平则佳，阴阳离则灭，阴阳销则变，把握阴阳，则统御整体，功能就发挥得良好，它可以领悟用于企业管理上，虽然《内经》所概括的是生命的规律，但同企业管理的道理是一样的，这是第二个理由。

二

《周易》中的“易”字，就与管理涵义有关系；因《易》以阴阳二者变动化易作为根本原则。按“易”字可能是根据蜥蜴、壁虎。蜥蜴的开关而创造的象形字。因为蜥蜴这种动物一天能变十次肤色，所以“易”是表示在不同时间地域而变易之义，由此可见“易”就是不断变换之意。在《周易乾凿度》中说：“易者，易也、变易也。”清章学诚《文史通义·易教》中说：“孔颖达曰：‘夫易者变化之总称，改换之殊称，先儒之释易，未有明若孔氏者也。’易是指变易的，国家与社会各种组织，企业活动面临的情况都是千变万化的。从原始社会以来人们就想从千变万化的环境中求得应付变易的环境。远古的人们从卜筮来问未来动态对人事的前途，回复就是两点，吉或凶，其中就孕涵着管理与决策，所以我们可以认为《周易》中卦爻辞是最早提示管理思想的。因为《易》是由卜筮而发展成具有哲学思想的儒家经典，其中包括有古人高度智慧与生活经验，是传统文化中的宝贵财富。

三

“有天地然后有万物”⁽¹⁾。三个爻合起来，即乾三奇为三的表意符号是天，就是《周易》称之乾三连；三个阴爻叠三偶为三，其意义符号是地，即《易》之坤六断。

八卦最初的象征意义，正如《易传》所说：乾为天，坤为地，震为雷，巽为风，坎为水，离为火，艮为山，兑为泽。八卦是八种自然物质，而这八种物质中的天与地是主要的，其次要是水与火。这八种物质元素也是宇宙的根本，基本符合人类历史实际情况。用八卦作为符号，是古人认识和管理世界特有的智能现象。它是思维反映物质的外表现象。

八卦中之乾坤坎离与人类的生存关系最为重要，所以自古以来人们对其存在有更多的注意，在《周易》中留下深奥而珍贵的管理思想启示。

人类首先认识的是天和地，因为原始社会的人们，取得食物的劳动，只限于从土地上生长和受天的因素的天然产物及天之下、地之上而生长的植物，以供养身体维持生命。现在先从乾(天)说起。

人在地球上是有生命的一种动物。人首先迫切需要了解是天。所以《中庸》上说：“思知人，不可不知天。”《易·系辞》：“仰则观象于天，俯则取法于地。”古代社会的圣哲凭他们高明之智慧、丰富的经验与实际观察总结所得，最早而又未遭焚书之难，也未出现断层，只存在于《周易》。《上经·乾》：“大哉乾元，万物资始乃统天。”天是统理万物生生不息的根本元素，又“大明始终，六位时成，乘六龙以御天。”再又“乾元用九，乃见天则。”⁽²⁾以上引文全是说，万物皆基于天，此处所说的天，毫无宗教气氛，天是自然的，无意志的，天生万物，化成万象。

《易·序卦传》曰：“有天地然后有万物”，所以人要尊重大自然规律，也就是人与天要合谐。《易·乾·文言》曰：“夫大人者，与天地合其德，与日月合其明，与四时合其序”，这是说顺从天，要与天地的功德相契合，要与日月的光明相契合，要与春、夏、秋、冬四时的时序相契合。即是人要与天一致合谐。《易·泰卦》：“象曰：天地交泰，后以财成天地之道，辅相天地之

宜。”财成就是加以调整成就，辅助就是遵循天地规律，而加以辅助、调整、安排，使其符合人们的愿望，既不是屈服于自然如天降大雨，造成洪水之患，如夏朝时大禹治水，也不破坏自然，以天人相互协调为理想。正如《易·系辞上》曰：“与天地相似故不违，知周乎万物，而道济天下”。按济字与齐通，即整谐调和意，要与大自然步调一致，是古人在管理方面在自然环境中注意到天的因素。

现在进一步阐发“大哉乾元，万物资始乃统天”这两句话的意义与管理的关系。“天”字简单而通俗的说，即是天气。天气对人类影响极大，它每时每刻都在施展其神奇魔力。天气凉热、阴暗，风雨、云量等变化情况，是左右着人类生活环境的要素，又是供给人类生产和生活的重要资源，它对人类的生产，生活发生直接的作用。农业、工业、海陆空的交通以及国防都不可避免的受到“天”的干预，即《易》之“乃统天”。农业与天气关系最密切，农作物生长需要光、热，和降自天的水分，如云、雾、露、雨。牲畜的放牧养殖，其生长同样受到天气情况的左右，如水涝干旱，冰雹，寒潮，必使农作物减产和畜牧业受损害。

天气对工业的影响虽不如农业那么大，但对原料来自农产品的食品工业，棉纺织业还是很明显的。恶劣的天气能阻断交通运输，邮电通讯。浓雾、暴风雪使飞机不能正常飞行，火车、汽车、船舶行驶困难甚至抛锚。新兴的宇宙航行，同样受天气冷热的影响。所以人们要掌握天气变化的规律，才能谈到管理，用准确的预测来趋吉避凶。这是自然之理，阴阳之变。《周易》告诉人们用“八卦定吉凶”，我们则要从《周易》发掘企业管理的思想。

四

原始社会的人们，取得食物的劳动，只限于从土地自然生长

的天然产物，即获取的是从土地生长的动植物，以供养身体并维持生命。人们在长期缓慢进化中，逐步提高对“地”的认识。在《周易·上经·坤》中有这样的话：“至哉坤元，万物资生。”及《周易·说卦》：“坤也者地也，万物皆致养焉。”这里对于伟大的“地”，给了崇高的评价，其中就包含有管理思想的萌芽。“至哉坤元，万物资生，乃顺承天”。⁽²⁾这就说明古人对于土地有深刻的认识。其中“乃顺承天”是古人在蒙昧阶段崇拜天的过程中，逐步认识到要顺从大自然规律，不要违背大自然规律。“顺”即适应顺从大自然，如寒来暑往，秋收冬藏。以顺从大自然的规律，才能占有大自然所赋予的恩物，如此就能“万物皆致养焉”。违背破坏自然界生态规律，就会产生灾难性的后果。从原始社会的经济活动（如狩猎、渔捞、采集等）、畜牧以及初期农业的出现，到现代大工业，哪一项也离不开“地”，地是被称赞“至哉坤元”的，而“万物皆致养焉”。即使生命工程科学再发展，人类要维持生存仍离不开土地。

我国历代统治阶层中之所以对《周易》中的“至哉乾元，乃顺承天”中有关土地管理方面的观点缺乏了解，一个原因是被《周易》的形而上学神秘烟雾所干扰，另一个原因是由占卜而形成的象数来研究《周易》，而不从如何管理土地上去研究，因之远离了科学的道路。几千年来残酷而过分掠夺土地肥力，不给土地恢复肥力的时间和条件，这无异是榨取土地。破坏了土地肥力就是土地管理上的失误，必然给农业带来恶果。我国以农立国，我国国土面积约144亿亩，其中农业用地106.5亿亩，占总面积74%。但耕地按公布只有15亿亩，其中稳产高产田不到十分之一，贫瘠、缺水或盐碱严重的低产田有六亿亩（约占40%）。又因土地管理失当，而给农业带来连绵不断的灾难。农业灾荒，在历史上不断出现，主要原因是没有“顺承天”，即没有顺应自然规律而加以管理的原故。重视土地管理，首先要保持土地肥力，以

保持耕地中有益物质，输出与输入要保持平衡。土地的管理是保障人和自然之间的物质交换的主要条件。

五

人类对水的认识与地一样早。原始社会时人以狩猎和采集经济为生，无水是不能生活的，那时是逐水草而居。进入初期农业阶段后就不再逐水草而居了，而是近水而居了。水与农业生产是密切相关的。“水流而不盈”，“习坎、入坎”，⁽⁴⁾水的自然流动状况对地球上人类生存最为重要。水流盈是正常状态。不盈，不是泛滥就是水流不畅或河水枯竭。问题的解决，就要“习坎”，即观察水性，“入坎”，即深入理解水性。地球表面上的水占百分之七十，了解和管理好水，使“水流而不盈”才能够灌溉良田沃土，又能起调节气候的作用。“习坎”、“入坎”就是要观察认识水性，只有这样才能管理、保护好水利资源，从而有效地利用水。

“习坎，入坎”就是与水害作斗争，远古的事例，只能见之于古史传说上。“往古之时……水浩洋而不息，猛兽食颛民，鸷鸟攫老弱，于是女娲……积芦灰以止淫水……滔水涸，冀州平……颛民生。”⁽⁵⁾这是最早与水斗争的神话传说。《管子·揆度篇》注说：帝共工氏继女娲而有天下。共工氏既是神话人物又是古史传说人物，据徐旭生考证。共工族居处今河南省辉县，正处豫北平原，按该地自古以来就是容易发生水患的地方⁽⁶⁾共工氏同他的儿子全与水患作过斗争。“共工氏……其子曰后土，能平水土，故祀以为社。”⁽⁷⁾“共工氏有子曰勾龙，为后土。”⁽⁸⁾后土既是人名又是官名，是管理土地的官，按土地管理的官就是社。所以《孔子家语·五帝篇》上说：“古之平治水土，及播治百谷者多矣，唯勾龙兼食于社。”就是说从古以来在管理土地方面只有勾龙贡献大，才在土地官位受到崇祀。在对水的管理方面也以共工氏和他儿子勾龙成就大。当然，共工氏在水的管理上有成功的经验，也有失败

的教训。《国语·周语下》有如下的记载：“灵王二十二年（公元前550年）谷洛斗，将毁王宫，王欲壅之，太子晋谏曰：不可，晋闻古之长民者，不堕山，不崇藪，不防川，不塞泽。”大意是，在周灵王二十二年时，原来谷水在王城北面，洛水在王城南面，各有各的水道，现在突然二条水位大涨，谷水溢出故道，流入洛水水道，两条河水相争，水位迅速上涨，不只要淹没王城西南，恐怕要毁掉王宫，情况十分险急，周灵王想截堵谷水，导水北流重回故道，免得发生水灾。但是太子晋反对这样做，他说古代统治者，不堕毁高山，不填高无水沼泽地，不堵障水流，不决开湖泽使积水外流。他认为不能轻易将自然生态环境作大的变动，那是大自然的规范。太子晋进一步举出了共工氏在管理水的方面，违背大自然规律的事。说：“昔共工氏弃此道也，虞于湛乐，淫失防百川，堕高堙阨，以害天下，皇天弗福，庶民弗助，祸患并兴，共工是灭。”就是说共工管理水的失败，是因为没有从全局出发，只为本部族着想，取高垫低，堵障百川河流，结果天下都受了水灾的祸患。“共工氏为水火，故颛顼诛之。”⁽⁹⁾共工的错误，致使上天也不祝福他，老百姓也不响应他，结果，在外族报复攻击和内部人民的一致反对下，共工氏终于遭到灭亡。这就是“习坎、入坎”不够的原故，共工氏以后在管理水的方面取得巨大成功的是禹。原始社会末期大禹治水一事，是古代传说中最受重视而为人民所乐道的有关水的管理的事。禹的父亲鲧曾去治水，九年而水不息，功用不成。”⁽¹⁰⁾鲧的失败原因是因为他遂共工之过。”⁽¹¹⁾他走的是共工失败的路子，也是习坎不够。禹接受舜的使命继承其父的治水事业。“禹伤先人父功之不成受诛，乃劳身焦思，居外十三年，过家门不敢入。”⁽¹²⁾因为禹“劳身焦思”“习坎、入坎”作得好，变水害为水利，将水管理好，此事关系到古代国家的创建与统治，所以“禹代父鲧为司空平水土之官，以有天下。”⁽¹³⁾建立了夏朝。

人类发展离不开水，无论农牧业，工业及服务业莫不如此，如果水管理不好，就会威胁到人类的生存。三国时魏国王弼在他所著的《周易注》中说：“坎，险陷之名也。”水患是人类最大危险之一。《周易·说卦》：“劳乎坎”，水患的治理要付出最大的艰苦劳动，所以说人们必须在水的管理方面要付出足够的辛劳。不然还会由此而并发水土流失，土壤肥力下降，农民基本建设也会受到影响。今后在“劳乎坎”方面还有巨大而艰辛的事要作，如引黄入京，南水北调治水事业。水是生命的根。在原始社会采集经济时期，人们就逐水而居。进入农业社会，工业社会，则是近水而居，靠近河水建成了大的聚点，以后发展为城市。“习坎有孚”，⁽¹⁴⁾是说相信人们深入学习水性一定能管理好水，“如月行天”，故“习坎有孚”。“水行往来，朝宗于海，不失其时。”⁽¹⁵⁾是说人们深入地“习坎”，掌握水的规律，就不会弄错水的涨落规律而失去了控制。“习坎入坎，失道凶也。”⁽¹⁶⁾“江河淮济，百川之流，行乎地中，水之正也。及其为灾，则泛溢平地……是水失其道也。”⁽¹⁷⁾失道就是凶，如果要避免发生凶险的水患，就要学习管理好水，防止水患的发生和变水害为水利。

六

八卦的离卦，离为火。“离·丽也”，“离者火也。托于木，是其附丽也。”⁽¹⁸⁾人类生产和生活离不开火。马克思、恩格斯把火的使用，当作划分社会历史发展阶段一个重要标志。马克思认为原始群落终于把鱼类用作食物和获得用火的本领。⁽¹⁹⁾恩格斯也说过从原始群向更高阶段发展，由采用鱼类（虾类、贝壳及其他水栖动物都包括在内）作为食物和使用火开始。⁽²⁰⁾我国云南元谋人，周口店北京人也经历了这段原始社会历史过程。从使用天然火到人工取火曾经历了一段漫长的时间。古代是“钻燧取火，以化腥臊。”⁽²¹⁾韩非子指的是人工取火，时间约在旧石器时代晚

期。这是对火的控制和掌握，此后人类进入一个新时代。人工取火是人类控制自然力的开始。这个伟大的成就，在考古发掘上，有周口店山顶洞人留下的篝火遗迹。这是我国原始社会发展的一个界碑，标志着人类生活的巨变革。据儒家文献记载：“舜使益掌火（即管理火）益烈山泽而焚之，禽兽逃匿，禹疏九河，（疏导河水即是管理水）……然后中国可得而食。”⁽²²⁾这是古代早期我国人民对火与水的管理，古时人民曾以火来开发到处榛莽的荒芜原野。

原始社会的人们先使用天然火和发明人工取火以后，初民对火的管理成为生活中的主要大事，这是因为人工取火得之不易。当时人们燃烧火堆不使熄灭，迁移时也带着火种。根据民族学资料，澳洲塔斯马尼亚人就是这样管理火的。当社会向更高阶段发展时，进入父系氏族社会的时候，氏族中行火（即管理火）的人，必须由年老的氏族长来担任。铸在青铜器上的金文“王”字作“𠩺”，“𠩺”是器皿，合起来即是皿上有火燃烧的样子。而王字的原意是管理此器皿的人，也就是管理火的人。⁽²³⁾现再以古文献作进一步说明：“司火掌行火之政命。”⁽²⁴⁾行，犹用也。行就是管理的意思。司火是管理火的官，此是奴隶社会国家组织机构扩充了，原由王管理火的职事，拨归专门管理火的官了。

七

《周易·上经》最后两卦是“坎”与“离”卦。坎、离合起来就成了《既济》卦。《周易·既济卦》是离下坎上，就是火在下，水在上。水火是不相容的，是相克的，“水火不相射”，⁽²⁵⁾“射”，厌也，就是抑制之义，也就是对立的。离与坎合在一起，成了《既济》卦。怎样把相克之性变为相生之用？也就是使水与火相济？做到这一点是人类在管理水与火方面的一个重大的突破。

《周易》中的“易”字有三种含义，其中一种就是变易。“易者

易也”，⁽²⁶⁾易其害为益，认识和改造世界就在“易”字涵义中。“易”字如何在水火之中起调和的作用，使对立的矛盾怎样转化，叫不相容的水火和谐起来，就必须在水火二者中间有一个调济物，这个调济物是原始社会的人们在陶器、金石并用时期所创造的铜器。“昔者先王……未有火化，食草本之实，鸟兽之肉，饮其血，茹其毛，……后圣有作，然后修火之利，范金合土”。⁽²⁷⁾“火之利”就是利用火的热力，如何管理好火，使它对人有利益，用火的热力而“合土”。由于学会了管理火，进一步推进了制陶术；水和粘土，经火烧炼，改变了原材料的化学性质，成为新物质、新材料。这是人类在与自然斗争中一项重大创造。原来只是消极的顺从大自然的安排，现在通过人们的努力，达到改造大自然的目的了。到了夏朝有了铸造的铜器，就是“范金”。古文献上记载说：“远方图物，贡金九牧，铸鼎象物。”⁽²⁸⁾在夏朝的时候，在远方图画上有少见的稀有之物，又叫九州牧长贡献金铜，禹用这些金铜来铸鼎，并在上面铸造上图物。夏朝的铜器遗物在考古发掘上尚未见到，但从商朝出土铜器物来看，商朝的冶铜技术水平高，一定是继承夏朝冶炼技术发展起来的。有了陶器与铜器，使水火相济的调济物就有了。

用陶器和铜器，在器皿中放进食物与水，然后将器皿放在火上烧，火焰的热能将器皿内的水烧沸了，火的热能将水的蒸发力强到将食物煮熟变软，这是水导火的热力，产生有益的作用，由此水火由相克变成相生了。水火调和克服了对立的矛盾，这是人类管理水火的一个大跃进。自从人类在管理火和使用火方面取得进步之后，火化熟食是半消化的成品，因此缩短了消化过程，并且使人吃的食物种类和范围扩大了，也能更多的吸收营养，增强了人的体质。正如《周易·既济》卦注：“水火相交，各得其用，故曰既济。”

从字面上讲“既”是完成意和尽到意，“济”是渡过水，又含有

好的意思，今天河北东部及中部的方言，常用“济了”来表示成了、好了。既济成为复合词，那是都渡过水了，比喻一切事物都已完成。从卦象上说，本卦坎为水，离为火。离在下，坎在上，是水在火上。在下面的火，其性是往上炎的，在上面的水，水性是润下的。上下相交，怎样才能济呢？靠的是调济物——陶器与金属器皿，和水火两者的相助，火不烧水，则水熟不了食物，所以火助水熟物，火也尽了它本身的作用。

在《易·既济》卦辞云：“既济，亨小利贞，初吉，终乱。”前面说了“既济”是一切事都完成了。通是通达了，但亨通是小的，是说天下事没有不变的，所以应当守着经营的正道。在企业有了成就之后，是初阶段的吉利，如果满足于企业之成就，而不戒惕可能会发生的变化，终必乱了套，造成企业经营失调，就是“终乱”。这是溺于晏安，而不去求济。“象曰：水在火上，既济，君子思患而预防之。”所以要有预防，才能保其“初吉”，也就避免了“终乱”之患。

八

在“既济”卦有终乱的告戒，所以要心存未济。下面就谈“未济”卦。未济是既济的补充。本卦是坎下离上，坎为险，王弼《周易注》：“坎、险陷之名也。”离是明，“日月丽乎天”。⁽²⁹⁾在日月之光照耀下，比喻为顺利之情况，谓之明，可是外虽有明之象，但内含险情，内险即企业在险中。一个企业家如未自济，是说没有正确的经营观念，当然即不能济人，即指领导企业员工，此从卦义上说名为“未济”。再从卦象上来说，坎为水，离为火，水火背向，不能相接触，调济物也用不上，不能由相克变成相生，所以卦象名之为未济。水火不交为未济。未济是既济的补充，而不是它的延续，因为“既济”有终乱之戒，且为相交之中，还有相害之机潜伏着，这可从两方面来说明：水多了溢出皿外则火灭，火

过于旺了，则水涸；企业之中上下相交而和睦，日久也会发生变化，企业发展到高峰，居上位的容易骄，职工因满足现状而容易懒，干劲就下降，是从既济，转为未济了。

宇宙是多么广远，航天事业不过处在起步阶段。人事社会更是复杂万端。一个最发达的企业，不能永有“既济”之日，说某一企业的成功，只是某一阶段的成功而已。如石油十姊妹控制全球石油市场，及至石油出产国组织——欧佩克一出现，立即失去控制石油的威风。所以对“既济”与“未济”深入学习应用在管理学上，将是十分有益的。

《周易》是一部社会科学与自然科学哲理的书，书中蕴含了不少管理思想。本文所发掘的只是阴阳六卦的管理思想，其他俟诸日后。拙文提出为进一步加深研究我国管理科学实践，提供一愚之得，殷切地希望指正。

注释

(1)《易·序卦》

(2)《易·乾·文言》

(3)《易·坤卦》

(4)《易·坎卦》

(5)《淮南子·览冥训》

(6)参考《中国古代史的传说时代》

(7)《国语·鲁·上》

(8)《左传·昭二十九年》

(9)《文子缁义·上义》

(10)《史记·夏本纪》

(11)《国语·周语·下》

(12)《史记·夏本纪》

(13)《邦计汇编》宋·李维

- (14)《易·坎卦》
- (15)《周易集解·坎卦》
- (16)《易·坎卦》
- (17)《周易集解》引干宝注
- (18)《周易集解》卷六
- (19)见马克思：《摩尔根〈古代社会〉一书摘要》
- (20)见恩格斯《家庭·私有制和国家的起源》
- (21)《韩非子·五蠹》
- (22)《孟子·滕文公上》
- (23)见《中国古史起源考》丹羽正义著，江侠庵译，载《先秦经籍考》
- (24)《周礼·夏官》
- (25)《易·说卦》
- (26)《周易乾凿度》
- (27)《礼记·礼运》
- (28)《左传宣公三年》
- (29)《易·离卦》

中国传统易学与现代科技管理

丁 善 懿

北京机械工业学院教授

本人 1986 年冬和 1987 年春有幸在 40 年后重访北美九城，除与 20 所高等学府的故旧新知进行学术交流和专业讨论外，还广泛接触了易学界人士，对他们钻研范围之深广、研究成果之博大，极为钦佩。海外的易学即我国古老的易经，想不到萌芽生根于中国，却在几千年后的异国他乡开花结果；使我不仅想起中国的四大发明，在西方世界获得大发展的史实。今日的中国大地已非昔比，百花齐放的艳阳天，也该使祖国这朵光辉灿烂的鲜花，重放异彩，为社会主义祖国服务。

一、易学的演变

早在公元前 4498 年，传说炎黄祖先伏羲氏就根据宇宙间大自然的法则发明了易经。源远流长，绵延至今已有 6400 多年的历史。

自伏羲创制先天阴阳八卦后，由其爻象发明了人类原始的衣服、工具、舟船等，中华民族逐渐步入文明时代。

商纣时期，纣王囚文王姬昌于羑里七年，在先天八卦基础上始制后天八卦，成为周易六十四卦，使易经成书。现代尖端电脑科学，其“0”、“1”二进位法与易经之六十四卦的排列方法不谋而合，可以说易经与电脑都是二元数学，电脑原理来源于中国古老

的易经是毫不为过的。易经是日久弥新的科学，是当今世界唯一具有强大生命力的古老科学。

春秋战国时期，孔子进一步完善了易经，列为儒家众经之首。由于易经能在不变之中显出动态和变态，即天下事物没有永远不变的，也没有永远变动而无休止的，从而得出“穷则变，变则通，通而久”的辩证观点，并形成具有重要价值的哲学体系。

春秋战国以后的历代著名学者大多研究易学，魏晋时期《周易》是三玄之一；宋明理学开创者之一的周敦颐，就是从研究易学开始的；至于明清之际的王船山，也有专门研究易学的著作《周易外传》。粗略估计，从战国到清末，易学著作约有 300 种，3000 卷左右。

易学对天文学、原始化学（炼丹）、医学和气功等都有深刻的影响，并且对中国人民的精神生活更有深广的影响。不仅儒释道各派研究它，而且 2000 多年来，在民间一直把“易经”和《易传》作为儿童的启蒙教本之一。

公元 1913 年，德国人 Richard W. Wilhelms 向京师大学堂（北大前身）劳乃宣校长学习易经后译成德文，于 1923 年出版。以后美国人 G.F. Baynes 又转译成英文，于 1949 年再版。

欧洲哲学权威 C.G. Jung 在再版序言中有一段中肯的评语：

“谈到世界人类唯一的智慧宝典，首推中国的易经，在科学方面，我们所得的定律，常常是短命的，或被后来的事实所推翻，唯独中国的易经，亘古常新，相延六千年之久，依然具有价值，而与最新原子物理学颇多相同的地方。”

近几十年来，欧美、东南亚、日本等国的学界相继成立易学会，并在大学成立易学专业，研究范围已由纯理论走向应用科学的领域，涉及数、理、兵、医、艺术等科，而且已举行过两次国际学术会议。第一次在美国纽约，第二次在台湾台中。去年在日本东京举行了第三届。本文目的之一，也在于使易学故乡的我国

易学界、教育界能急起直追，积极参加世界易学研究行列，不能再闭关自守，抱残守缺，重蹈发明在我、发展应用归异邦的覆辙。

二、易学与相对论

在爱因斯坦狭义相对论问世以前的科学界，对时空观念都是按照牛顿的思想模式，即认为：

- 1、时间是绝对而独立存在的。
- 2、空间是绝对而独立存在的。
- 3、物体的质量也是绝对而独立存在的。

这就是说，时间之久暂，距离之大小和物体之质量都不会因观测者之位置或量度方式的不同而有差异。

19世纪后期，实验物理学家发现了光速的不变性，即光速的量度值为定值，与观测者和光源之间的相对运动无关。牛顿的时空观念对此现象难以提出圆满的解释。

爱因斯坦在承认光速的不变性前提下，对牛顿时空观念作了一番探讨和修正，得出如下结论，即赫赫有名的“狭义相对论”。

- 1、时间会因为运动而“膨胀”。
- 2、空间会因为运动而“收缩”。
- 3、物体的质量也会因为运动而“变大”。
- 4、速度的合成“一加二不等于三”。
- 5、质量与能量可以“互相转换”。

相对论比牛顿理论虽进了一步，但还有难以圆满解释的问题。如有名的“双胞胎”问题即为一例，设“双胞胎”的甲乘太空船外出旅游，待其返回地面时，就地面乙的观点而论，甲应显得较为年青；反之就甲的观点而论，乙应显的较为年青。显然，这是不可能的。

引用广义相对论的解释均认为甲应年青些，理由是太空船折

返时必有加速度，而加速系与重力场等效，而在强大的重力场中，时钟的运转（包括生物机能的活动）会变慢。很明显这一理由是不能成立的，因为假定折返加速度为无限大，则折返时间为无限小，即使时钟停止运转，其停顿时间为无限小，可以忽略不计，及至达到返航的正常速率后，时间便不会再有实质上的变慢。

用易学的相对性原理可以弥补相对论之不足，从而作出较圆满的解釋。牛顿只看到时空的不变易性；爱因斯坦虽看到时空的变易性（即相对性）并把相对论完全建立在两个参考系的相对运动上，但只注意到两个参考系互相离远时的现象，而忽略了相互趋近时的现象。当趋近时，时间不是“膨胀”，空间也不是“收缩”，实际会得出时间会“收缩”，空间会“膨胀”的相反结论。从以下八卦符号与二进位数的关系可得出易学的相对性原理。

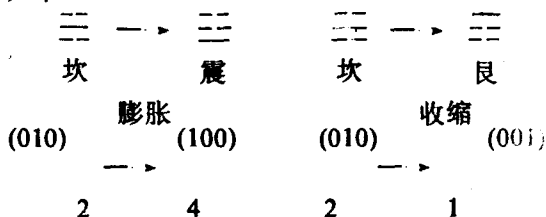
八卦	坤	艮	坎	巽	震	离	兑	乾
符号	☷	☶	☵	☴	☳	☲	☱	☰
二进数	000	001	010	011	100	101	110	111
十进数	0	1	2	3	4	5	6	7

从上和下两方向看，乾、坤、坎、离四卦的符号相同，是为卦相的绝对性。而巽、兑与兑、巽；艮、震与震、艮为卦相的相对性。

运动的流体与静态的流体，性质是不同的，运动的电荷与静态的电荷，其性质也是不同的，这是学过流体力学与电动力学的人都懂得的道理。时空也是如此，运动的时空与静态的时空，性质也是不同的。牛顿见到了时空的静，爱因斯坦见到了时空的动，都只见到时空的一面，皆有偏颇，故均不能运用于广泛的事物。而用易经卦相就可全面的解释明白了。

坎卦有时间之象，静态时表象为 2，运动时（设向左），当其与观测者互相离远时，设到达震卦位置，表象为 4，即“膨胀”

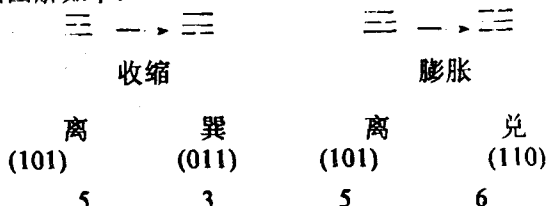
之象。与震卦有相对性为艮卦，趋近时表象为 1 即“收缩”之象。
其图解如下：



以上为坎卦的运动，表象时间的膨胀（远离）与收缩（趋近）。

离卦有空间之象，静态时表象为 5，向右运动时，当其与观测者互相趋近时，到达兑卦的表象为 6，即“膨胀”之象。与兑卦有相对性为巽卦，离远时表象为 3，即“收缩”之象。

其图解如下：



以上为离卦的运动，表象空间的收缩（离远）与膨胀（趋近）。

由上面所述可知，爱因斯坦认定光速 C 对观测者为定值，且为速度之上限，无论相对运动为相互离远或趋近均应如此。否则便会有虚质量、虚时间及虚长度等的出现。事实是，当相对运动为互相离远时，观测速度上限为 C ，但趋近时则不然。用易经阴阳对偶性及卦象对称性所得的时空膨胀因子、速度转换关系、时空坐标转换关系、质量膨胀因子、质能等效关系等，虽均与爱因斯坦的不同，但符合实际的真实情况。所以相对论不能解释的

自然现象，辅之以易经的卦象，就可以圆满地解决了。从这一意义上说，相对论来源于易经也是未尝不可的。正如易经上所说的：“一致而百虑，同归而殊途。”

三、易经与科学管理

易经是一部研究变易原则的书，它是一切道理的根源，学会易经不仅可以减少失误，而且能够增进管理的效果。管理哲学影响管理方式；由创新管理逐步演变为目标管理；由人事管理而到现阶段最被重视和最实用的和气的管理（又称经权管理）。易经第七卦和第三十七卦均提到管理是由管人、理人到安人，形成生生不息的管理正道。安人可以引发职工有效的自觉，能使他们专心、放心、安心和真心实意地为组织服务。从管理是设立并维护一个企业的内部环境这一意义而言，易学能使在这个环境工作的人都能有效地发挥集体合作的功能，以达成共同的目标。现代管理是两个或两个以上的人结合在一起时，为了完成他们之中任何一个人都不能单独完成工作所展开的活动。在促成有效分工与协作，促成资源的有效结合和使用，都需要进行管理；而且管理本身也是一种资源，是介于其他物质资源之间的一种实务。科学管理贵在实践，从实际施行去体会，去调整和配合，去了解复杂事物的变易。实践要以知识为基础，易经是掌握基础知识宝库的金钥匙。易经包括象、数、理、气四要素，而近代管理科学中崭露头角，被视为最先进的电脑管理只占有易经四要素中“数”的一部分。由此可知易经的博大深广和包罗万象了。下面将从十个方面谈易经与科学管理的关系。

太极——太极宇宙是一元的两面，以整体言即大地，以个体言即阴阳。其它真伪、善恶、有无、奇偶、虚实、爱恨、均是一元派生的两面。宇宙是太极，国家、企业乃至个人都是一个完整的太极。在企业管理中，管理者和被管理者的相处，产生既相对

又互补的运动观，一物之进必是另一物之退才能产生均衡中和。管理者只有认清太极原理，才能在管理下属和处理事物过程中，自觉运用太极圈中阴和阳的容忍和进退现象。不能以达到最大利润作为经营管理的唯一准则，而忽视人类本能的自尊感和价值观。而是承认任何人都是一个太极，他本身是融和的，待人要因人而异，始终维持其自尊，使组织充满和气，太极完整，生生不息，繁荣昌盛。所谓和气生财就是这个道理。

两仪——汉字的“中”是太极演变而来的。易有太极，乃生阴阳两仪。阴阳的观念可用于很多事务，管理也不例外。在管理学中有以人事或以生产为中心的管理，也有以放任或以骑墙为中心的管理。时至今日，最有效、最符合易理的管理方式，莫过于管理者（设为阳）与被管理者（设为阴）共同参与的中道管理。这种管理概念，西方叫做品质管理圈，也有称为中庸管理，是现代最实用、最有效的管理法。日本企业界大都采用这种方式，所谓“拿中间而照顾两端”；上中下一团和气，老板放心，经理称心，劳动者热心。品管圈可定义为：现场人员自动自发地参加品质管制活动，凡工作性质相似的作业人员组成小组，定期集会参与讨论，并同心协力以创新思想热心鉴定，分析和解决有关产品品质及其它现场的问题。这种品管圈是采用易经“致中和”原理，符合八卦中乾卦的“安人”概念。

三才——天、地、人合成三才。天人合一构成哲学思想；天地合一构成科学思想；天地合一形成哲学与科学以外的数学思想。管理科学的思想基础属于“三才”范畴，强调善用四 M 资源，尤其是劳务或人力资源的运用。生产资源包括机械设备、原材料、制造方法和人力劳务四项，因各自的英文字母首字为 M，故称四 M 资源。操作者负责前三项，管理者还要加一项，即管人理人安人。不仅如此，还要在上级和下级之间建立良好的人际关系。易经第十卦启发管理者要心物一体，善用人才，使企

业内部上下同心协力，彼此有充分沟通方有企业之振兴。管理就是领导。要职工做你要他做的事，而且能按时乐意去完成。怎样才能做到这样呢？这就需要领导者了解管理上三件既分不开而作用又不相同的要素：即需要、目标和行为。企业通常有三种需要，这就是①满足生产的需要；②满足个人的需要；③满足组织的需要。若要职工有好的表现，有高的生产力的行为，单靠拟订目标是不够的，应该有效地从满足三种需要着手。要克己安人，知人善任。就是要有行为的作用。

易经有三义：不易、变易和简易。把三义用在产品制造方面就是科学的管理。大凡某种受群众欢迎的产品，通常都具备六个条件：即：①安全可靠；②性能先进；③外观漂亮大方；④舒适⑤经济；⑥耐用。这是不易的原则。产品力争上游、变化革新、精益求精，这是变易的措施。至于产品的宣传，要介绍使用和操作简单方便，才能有效推广，这是简易之义。前面提到的经权管理，也出自三义。“易”是永生，是生生不已的；“经”就是管理之道，是管理的终极目标，是指导管理活动的法则和政策，是不易的常道（包括变易中的不变部分或原则）。“权”是变易部分，就是变化，变通。变易是特殊性的通变。掌握经权之道，便能应付有所变和有所不变的部分，管理上必能达到“致中和”的境地而使企业兴旺发达。

四象——易经的阴阳符号分别为--和一，配合起来有四种变化，即老阳、少阴、少阳、老阴，称为四象，也与管理有关。

管理者的职责范围总的来说有两方面：①建立良好人际沟通关系；②设法安人及解决不能避免发生的问题。要建立良好关系的基础在于四点。即第一让每个职工知道他本人的工作应如何进展；第二该表扬的应及时表扬；第三预先告诉职工各种影响他们自身改变的因素；第四知人善任。如此，才能充分发挥每个职工的专长。但当一些不可避免的问题发生是，要采取慎重而果断的

解决行动。所以可以归纳成管理者必须具备的“二知四巧”素质，即工作上和职责上的知识；领导、教导、方法和安全的技巧。

易经第二十卦启发我们在解决任何问题之初要观察审度（中医看病时的望闻问切四诊法也是由此卦引申出来的）。当管理者面对问题时，要先定下解决问题的目标，这便是“经”。然后考虑时空四时的四象环境来用“权”以求通权达变。还要考虑四点即把握权不离经，考虑内外环境的变易，准时适度和因时制宜。在解决问题时也要注意四点，即搜集事实、审度与决定、采取行动与考察结果。就是说凡事都要善始善终，不能虎头蛇尾。

管理者的领导方式也可归纳成四个字：安、和、乐、利。所谓“安”是要使大家心安于事，一切有安全保障感。“和”就是致和，使人际关系达到和谐之境。“乐”是大家喜气洋洋，皆大欢喜。“利”透过理性的观念，合情合理的追求利润。

易经六十四卦离不开位、时、中、应的基本观念，它给人们提示了宝贵的管理价值。“位”指空间的变化，没有固定法则，管理者要考虑职工的基本需要不同，目标不同，立场也不一样，如何把复杂的群众团结起来。“时”指等待时机，不失时机的乘时以赴（因空间的变化可用人力来变通，而时间的变化有时难以挽救）。“中”指居中，待人接物处事均要以诚，诚心对人，有时虽失时空，仍不愧为堂堂正正的管理者。“应”指感应双手合拍才能传声，宇宙间阴阳缺一不可，只有互相以诚，才能双方感应，而后可万物化生，百业兴旺。

五行——宇宙间万物的活动，均有其基本动态，它可用易经的金木水火土加以说明。

管理动态必须具有五种职能。计划、组织、人事、指挥和控制。经权管理特别注重个人的教育水平和修养发展。计划、组织领导、控制和训练的职能属于“权”，是易经的变易部分，但运用时不可离经叛道，胡乱求新求变是会危害企业生存的。要强调协

调管理。

奥妙的五数在易经中是始于一，分为二，通于三，由三再分阴阳而成五。五数的应用很广，管理学也不例外。管理幅度原则的控制以五人为最适宜，五人小组的互助活力最高是社会学公认的，也是最能充满活力的灵效小组。日本和西方企业的生产基本单元大都用五人数。

六爻——六爻的时位，按一、二在下居地位；三、四居人位；五以上居天位。六爻卦气的发展是由内而外，由下而上，由左而右的。日本的管理符合由下而上的六爻管理。

一切数据、决策、信息、沟通……是由下而上、由内而外、从基层反映到上层。美国一般高级管理者的兴趣仅是生产、销售和商品的消费；重视资源的使用，不断追求有形财富的积累。因此高级管理当局要下属自由发挥去管人、理人而不制订条条框框。只要能达到目标，就可获得合理待遇；但如达不到目标，就会毫不留情地解雇，是一种非常现实的经济管理制度。东南亚国家和台湾的管理，受易经天大，地大，人也大的传统精神影响，企业内部管理者和被管理者都一视同仁，希望大家都成为自觉自发的，不违规矩的伦理人，主动关心企业的生存与发展。高层、中层、基层各居天人地爻位，中层管理者是第一线管理人，地位十分重要，故在选拔、培植和派任上对企业的兴旺关系极大。

七政——西方易学家把易理归纳成七种实用原理：

- (1) 变易是顺应自然的变动。
- (2) 一切动态均周而复始，不因自然变化而有所改变。
- (3) 万物都在变，但六亲的地位和关系是变易中的不变部分。
- (4) 变易的常规是人性被信任的基本准则。
- (5) 变易是循序渐进，有条不紊的。
- (6) 变易有其一定的轨道或常规。

(7) 变易要顺乎天理，即顺水行舟，切切不可逆天理而行事。

七数带有周期的意念，每周有七天，地球有七大洋，太阳有七色，动物受胎的孕育期均为七的倍数等。以上都可供管理者参考。

八卦——伏羲氏创制的天、地、雷、风、水、火、山、泽八卦，代表初期人类对自然现象的认识。殷商末期，周文王把六十四卦排列次序，系有卦名并提示全卦意义的卦辞。周公作爻辞。孔子为显示每个卦爻的意义而作十注，以解释和推论来发扬易道，从此由神道引至人道，使儒家思想和自然现象的天道结合。没有孔子的书评，后人是很难了解易经的深奥含义的。易经上下经共六十四卦，包罗万象，其各卦的象数理气变化更是错综复杂，可以给管理者提供宝贵的原理和实践。其中有代表易经思想的、有农业卦、旅行卦、战争卦、婚姻卦……等。这些启发性的卦例是能供管理者参考的。举乾卦为例，该卦特别强调管理者需要经过有计划培养，锻炼和发展，方可登上高位，但若凭高位而刚愎自用，独断专行不按天同德与人同情行事，便会脱离群众，导致失败。又如十一卦、四十九卦和三十八卦均教导管理者要劳、资、上、下，阴阳相交，发生冲突时，应各自退守和平相处，求大同存小异，千万不能激化矛盾；领导者要尽量克己安人、先教育、指引、规劝，不到万不得已时，不采取纪律行动。西方管理工作的“四E”安全法与泰、革、睽三卦的意义是吻合的。当工地常发生意外时，首先应调查研究，弄清真象，然后给事故当事人以训练和教育，同时拟定安全规章，明文规定遵守，最后还要经常提醒，激发大家遵守安全规章的自觉性和热情。

九宫——现代象征文化的图书二字来源于古老的河图、洛书。洛书乃龟背上花纹。相传伏羲氏是见到河图洛书之后而制成先天八卦的。洛书上有九宫宫位，堪为易理堪舆学之鼻祖。人日

出而作，日入而息的传统与办公楼、工厂、住宅有密切关系。堪輿学对厂址场地的选择布置，尤其是对动力的经济性有参考价值。管理者对职工积极性的激励有两方面：一是工作本身，二是工作环境。人的积极性发挥是企业的精神动力。人的动力可以左右其他能源动力的经济性。人体中约有 5.9 公斤血液，血液内含有各种不同物质，其中铁质最多。由于地球的磁场对人血有影响，所以堪輿学能帮助管理者懂得某些方位对劳动者能产生喜爱与忌讳。网状的地下水暗流，在纵横交流处有地气上升，可冲出地面对人体有不利反应（但对猫和蚂蚁有利）。故用九宫方位选择工作环境能促进生产力的提高，不能笼统地认为这是风水先生的迷信。

合十象——上节提到的河图是在黄河发现的天球仪模型龙图上的数字几何图形的简称。河图的数字到十为止，却包括无穷无尽的数字。零数以下是负数，零数以上是正数，从无生有，所谓“一生二，二生三，三生万物”。三之内涵有奇偶阴阳，五是生数之终，合两五而成十全。佛家双手合十为礼，以求十全之境，即求全福。全福有效的管理可归纳为以下八条结论和十大好处：

八条结论是：

- (1) 以人为中心的管理。
- (2) 是经权易理的管理。
- (3) 有高生产力的管理。
- (4) 中道中庸的管理。
- (5) 采用民主方式的管理。
- (6) 理性自觉自发的管理。
- (7) 目标管理。
- (8) 和气管理。

十大好处是：

- (1) 愉快的工作环境。

- (2) 胜任的工作分配。
- (3) 适度的安全保障。
- (4) 同仁融洽的合作。
- (5) 合理的工资制度。
- (6) 完善的退休办法。
- (7) 适宜的升迁机会。
- (8) 充分的康乐和福利设施。
- (9) 合理化的生产管理。
- (10) 带人带心，群众欢迎的领导。

四、易经与电脑科学二进制

易经是中国最古老的科学，也是世界最早的哲学。

世界史上古老的四大文化发源地：埃及、希腊、巴比伦与中国。古老文化现时仅存的只有中国文化。为什么前三种文化都不能延续呢？是由于这些文化是“偏”的，是坚持物质文明而无伦理的精神文明。中国文化则是“全”的，既不偏于物质文明，也不偏于精神文明，是中庸的中道文化。

易经以太极作为说明宇宙万事万物的起点，太极生阴阳两仪，象征事物的两种相对性。两仪生四象；四象生八卦；八卦交互配合而成六十四卦；每卦有六爻，共三百八十四爻，用以演绎宇宙万事万物动静变化。卦爻均以符号表示。易经的阴（—）与电脑的关（0）一致，易经的阳（—）与电脑的开（1）一致。易经只有阴阳两种代表记号即—和一，与电脑两种代表记号0与1一致且相对应。用两种记号以不同位置来记数称二元数学。从此观点看，易经与电脑都是二元数学。二元数学以2为基数。易经计数由上而下，电脑计数由右而左（与算盘计数同）。易经以六个整横条作基本数，最上一条 $2^0=1$ ；依次 $2^1=2$ ； $2^2=4$ ； $2^3=8$ ； $2^4=16$ ； $2^5=32$ ；即：

$$2^2 = 4 \quad 2^3 = 8$$

$$2^4 = 16 \quad 2^5 = 32$$

如将此六整横条顺时针方向旋转 90° ，可以得到

$$2^4 = 16 \quad 2^2 = 4 \quad 2^0 = 1$$

$$2^5 = 32 \quad 2^3 = 8 \quad 2^1 = 2$$

由此变换可知，易经的整横由上而下 $1 \rightarrow 32$ ，与电脑的整直由右而左 $32 \leftarrow 1$ 是一致的。再以加倍法进行比较，横或直第一条线代表 1，依次 $1+1=2$ ； $2+2=4$ ； $4+4=8$ ； $8+8=16$ ， $16+16=32$ ，也是一致的。

易经 6 条断横由上到下写为——分别为 0

旋转 90° 后成 000000

与电脑的六个 0 一致

—— 0
—— 0
—— 0
—— 0
—— 0
—— 0

易经的八卦是由——和——的三条线由上而下组成，八个自然数序列依次为

☰	☷	☱	☶	☴	☵	☲	☳
0	1	0	1	0	1	0	1
0	0	1	1	0	0	1	1
0	0	0	0	1	1	1	1

顺时针旋转 90° 后为：

☰	☷	☱	☶	☴	☵	☲	☳
000	001	010	011	100	101	110	111

由二进制可知：

$$\begin{aligned}000 &= 0; 000+1=001=1; \\001+1 &= 010=2; 010+1=011=3; \\011+1 &= 100=4; 100+1=101=5; \\101+1 &= 110=6; 110+1=111=7.\end{aligned}$$

故八卦旋转 90° 后的数字序列与以电脑 0 与 1 表示的数字序列完全一致。

易经六十四卦也是由一与一组成的，不过上面三条线称上卦（或外卦），下面三条线称下卦（或内卦）。由前面所述可知六条整横线一组由上而下，依次代表 1, 2, 4, 8, 16, 32。而每条断横线都是代表 0。六十四卦的方阵图，上卦是依次按八个自然数横列的如：

☰	☱	☲	☴	☵	☶	☷	☰
0	1	2	3	4	5	6	7

下卦是按八个自然数顺序排列的，但相同的自然数要排八次，即连续写八个相同数。就是说要写八个 0；八个 1；八个 2……八个 7。

举例说明如下：

☰	☱	☲	☴	☵	☶	☷	☰	☱	☲	☴	☵	☶	☷	☰	☱	☲	☴	☵	☶	☷	☰	☱	☲	☴	☵	☶	☷	☰	☱	☲	☴	☵	☶	☷	☰	☱	☲	☴	☵	☶	☷	☰	☱	☲	☴	☵	☶	☷	☰	☱	☲	☴	☵	☶	☷	☰	☱	☲	☴	☵	☶	☷	☰	☱	☲	☴	☵	☶	☷	☰	☱	☲	☴	☵	☶	☷	☰	☱	☲	☴	☵	☶	☷	☰	☱	☲	☴	☵	☶	☷	☰	☱	☲	☴	☵	☶	☷	☰	☱	☲	☴	☵	☶	☷	☰	☱	☲	☴	☵	☶	☷	☰	☱	☲	☴	☵	☶	☷	☰	☱	☲	☴	☵	☶	☷	☰	☱	☲	☴	☵	☶	☷	☰	☱	☲	☴	☵	☶	☷	☰	☱	☲	☴	☵	☶	☷	☰	☱	☲	☴	☵	☶	☷	☰	☱	☲	☴	☵	☶	☷	☰	☱	☲	☴	☵	☶	☷	☰	☱	☲	☴	☵	☶	☷	☰	☱	☲	☴	☵	☶	☷	☰	☱	☲	☴	☵	☶	☷	☰	☱	☲	☴	☵	☶	☷	☰	☱	☲	☴	☵	☶	☷	☰	☱	☲	☴	☵	☶	☷	☰	☱	☲	☴	☵	☶	☷	☰	☱	☲	☴	☵	☶	☷	☰	☱	☲	☴	☵	☶	☷	☰	☱	☲	☴	☵	☶	☷	☰	☱	☲	☴	☵	☶	☷	☰	☱	☲	☴	☵	☶	☷	☰	☱	☲	☴	☵	☶	☷	☰	☱	☲	☴	☵	☶	☷	☰	☱	☲	☴	☵	☶	☷	☰	☱	☲	☴	☵	☶	☷	☰	☱	☲	☴	☵	☶	☷	☰	☱	☲	☴	☵	☶	☷	☰	☱	☲	☴	☵	☶	☷	☰	☱	☲	☴	☵	☶	☷	☰	☱	☲	☴	☵	☶	☷	☰	☱	☲	☴	☵	☶	☷	☰	☱	☲	☴	☵	☶	☷	☰	☱	☲	☴	☵	☶	☷	☰	☱	☲	☴	☵	☶	☷	☰	☱	☲	☴	☵	☶	☷	☰	☱	☲	☴	☵	☶	☷	☰	☱	☲	☴	☵	☶	☷	☰	☱	☲	☴	☵	☶	☷	☰	☱	☲	☴	☵	☶	☷	☰	☱	☲	☴	☵	☶	☷	☰	☱	☲	☴	☵	☶	☷	☰	☱	☲	☴	☵	☶	☷	☰	☱	☲	☴	☵	☶	☷	☰	☱	☲	☴	☵	☶	☷	☰	☱	☲	☴	☵	☶	☷	☰	☱	☲	☴	☵	☶	☷	☰	☱	☲	☴	☵	☶	☷	☰	☱	☲	☴	☵	☶	☷	☰	☱	☲	☴	☵	☶	☷	☰	☱	☲	☴	☵	☶	☷	☰	☱	☲	☴	☵	☶	☷	☰	☱	☲	☴	☵	☶	☷	☰	☱	☲	☴	☵	☶	☷	☰	☱	☲	☴	☵	☶	☷	☰	☱	☲	☴	☵	☶	☷	☰	☱	☲	☴	☵	☶	☷	☰	☱	☲	☴	☵	☶	☷	☰	☱	☲	☴	☵	☶	☷	☰	☱	☲	☴	☵	☶	☷	☰	☱	☲	☴	☵	☶	☷	☰	☱	☲	☴	☵	☶	☷	☰	☱	☲	☴	☵	☶	☷	☰	☱	☲	☴	☵	☶	☷	☰	☱	☲	☴	☵	☶	☷	☰	☱	☲	☴	☵	☶	☷	☰	☱	☲	☴	☵	☶	☷	☰	☱	☲	☴	☵	☶	☷	☰	☱	☲	☴	☵	☶	☷	☰	☱	☲	☴	☵	☶	☷	☰	☱	☲	☴	☵	☶	☷	☰	☱	☲	☴	☵	☶	☷	☰	☱	☲	☴	☵	☶	☷	☰	☱	☲	☴	☵	☶	☷	☰	☱	☲	☴	☵	☶	☷	☰	☱	☲	☴	☵	☶	☷	☰	☱	☲	☴	☵	☶	☷	☰	☱	☲	☴	☵	☶	☷	☰	☱	☲	☴	☵	☶	☷	☰	☱	☲	☴	☵	☶	☷	☰	☱	☲	☴	☵	☶	☷	☰	☱	☲	☴	☵	☶	☷	☰	☱	☲	☴	☵	☶	☷	☰	☱	☲	☴	☵	☶	☷	☰	☱	☲	☴	☵	☶	☷	☰	☱	☲	☴	☵	☶	☷	☰	☱	☲	☴	☵	☶	☷	☰	☱	☲	☴	☵	☶	☷	☰	☱	☲	☴	☵	☶	☷	☰	☱	☲	☴	☵	☶	☷	☰	☱	☲	☴	☵	☶	☷	☰	☱	☲	☴	☵	☶	☷	☰	☱	☲	☴	☵	☶	☷	☰	☱	☲	☴	☵	☶	☷	☰	☱	☲	☴	☵	☶	☷	☰	☱	☲	☴	☵	☶	☷	☰	☱	☲	☴	☵	☶	☷	☰	☱	☲	☴	☵	☶	☷	☰	☱	☲	☴	☵	☶	☷	☰	☱	☲	☴	☵	☶	☷	☰	☱	☲	☴	☵	☶	☷	☰	☱	☲	☴	☵	☶	☷	☰	☱	☲	☴	☵	☶	☷	☰	☱	☲	☴	☵	☶	☷	
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	--

因下卦第二条整横线在该组六条线中属第五条位置，是代表 16 的，故上述上下卦相加的自然数序列为：

16；17；18；19；20；21；22；23。上卦不变，下卦换成八个三。在该纵列组中，下卦两条整横线分属第四、第五位置，即代表 8 与 16；上下卦相加后为：

24；25；26；27；28；29；30；31。上卦不变，下卦换成八个三。在该纵列组中，下卦第三条整横线属第六位置，代表 32；故上下卦相加后为：

32；33；34；35；36；37；38；39。上卦不变，下卦换成八个三。在该纵列组中，下卦第一条与第三条整横线属第四、第六位置，代表 8 与 32；故上下卦相加后为：

40；41；42；43；44；45；46；47。上卦不变，下卦换成八个三。在该纵列组中，下卦第二条与第三条整横线属第五、第六位置，代表 16 与 32；故上下卦相加后为：

48；49；50；51；52；53；54；55。上卦不变，下卦循自然数序列换为八个三。在该纵列组中，下卦第一条、第二条、第三条整横线分别属第四、第五和第六位置，代表 8、16、32；故上下卦相加后的自然数序列为：

56；57；58；59；60；61；62；63。

综上所述可知，只要掌握易经一一与一的科学性，就能象电脑的 0 与 1 那样排出逻辑性强的神秘八卦与六十四卦。

不仅如此，这古而不老的易经符号逻辑，是宇宙间最自然的法则。其通用式为：

$2^n = \infty$ ，八卦是 2 的 3 次方，六十四卦是 2 的 6 次方。

易经是穷古今之变，通天人之道，传一贯之学，开万世之太平，其哲学性也是广阔而严谨的。它的哲学原理不是过去历史与局部现象的“偏”，更不是有限有量有尽的，它是阴与阳的“全”；是智慧与道德的“全”；是客观宇宙乾坤和微观阴阳无所不包的

“全”。

海外运用易经五行，五数和八卦爻法制成的中文电脑已进入实用。兹介绍其编码法于后：

五数笔顺编码法——汉字信息处理采取、一，丨，丿，㇏五种偏旁符号，分别以1，2，3，4，5代之，码长不限，用五个键将汉字偏码输进电脑。如王字按其笔划顺序¹王²对应写成2232。又如口字按其笔划顺序¹口²、对应写成3232。

八卦爻笔形编码法

卦	坤	乾	巽	离	艮	兑	坎	震
爻	☷	☰	☴	☲	☶	☱	☵	☳
电脑编码	000	111	110	101	100	011	010	001
人脑编码	8	7	6	5	4	3	2	1
基本笔形	㇏	丿	丨	㇏	㇏	㇏	一	丨
笔形名称	捺斜	撇斜	逆弯	顺弯	横点	点竖	横线	竖线

两点说明：

(1) 爻的阴阳符号与电脑二进制对应关系是逆时针旋转90°得出的。

(2) 3，4的竖点与横点，均以独点为准。举例说明如下：

正：按字的顺序笔划，其编码应为21212。

坤：含偏旁，编码分两部分为212；15221。

渔：含偏旁及点号，编码分两部分为：

333；75152124444。

亦：327544。

母：65233。

好：672；552。

父：7878。

森：2178，2178，2178。

码长不限，用八个键将汉字编码的信息输进电脑。上述两种编码法对懂得汉字的华人是很容易掌握的。

五、易经与他学科

- (1) 易经与地质地理学。
- (2) 易经与命理哲学。
- (3) 易经与堪輿学。
- (4) 易经与河图、洛书。
- (5) 易经与现代战争观念。
- (6) 易经与化学。
- (7) 易经与孔子、老子及庄子的同一性。
- (8) 易经标数学，物理学。

以上的易学研究，限于篇幅，本文从略，以后如有需要，可另文介绍。

易经是古书，但适合现代需要，它阐述的道理，顺应大自然的法则，是中华文化的根，又是一本最灵活最高级的书。不论是文、理、工、医、农，还是法、商、师范、军事、艺术、体育各科的学生都有学会学懂的必要。易经是真、善、美的科学，是一切善良，进步，和平的根源。它的哲理概括了佛学的“普渡”、耶苏基督的“救世”和儒家的“修身养性”、“天下为公，世界大同”。至于社会主义的共同富裕，繁荣昌盛和共产主义的消除剥削，安居乐业等光辉思想，易经中也有所反映。易经反对争争斗斗的斗争哲学和欺欺诈诈的利己哲学，它是提倡人类和睦相处、和谐愉快、过平平安安的幸福生活。

易经是我国的产品，而海外人士对它的崇敬、爱慕和研究比起我们，有过之而无不及。南朝鲜以两仪和乾坤坎离卦爻作为他

们的国旗就是明证之一。西方学者是以 AW 字母作为阴阳卦爻而致力研究是明证之二。日本研究易经人士十倍于我国是明证之三。作者在北美各大书店浏览书目时，易学著作的外国人之多，实在难以置信。火药是中国发明的，而外国人的火炮却比我们射得远，射得高，射得准，岂不令人惋惜嗟叹！嗟叹之余不无感慨，有朝一日我们要研究易经，恐怕也要到外国去聘请教授讲师来授课了。

易经不像读其它科技书籍，只要有工具书加上本身的学识基础，便能很容易阅读，进而融会贯通。读易经除学习它的特殊文字外，还需知历史，卦爻，卦名，卦数，排列，阴阳五行等。因为它内容广阔，要分析理解和应用的项目确实是太多了。研究了它，会令人有沧海一粟的感觉，也会令人心胸更开朗豁达，所以愈研究，头脑愈灵活，知识愈充实。还能辨忠奸，明史实，观善恶。

学易要由基本的八卦学起——求学习艺之道同样是登高必自插，行远必自迩，要从简而难，从浅入深。易经内涵不仅有文事，且有武功，少林太极的拳谱均以八卦六十四卦为基础，学武要先使拳踢腿，扎马运功，把基本功练好方能运用自如。八卦就是学易的基本功。

学易的方式可能不一样，但基本功和基本原则似乎可归纳为以下几方面：

- 1、选定中国独一无二的正统易经作为教材而不要选读浅易的所谓入门书籍。
- 2、要有精通此道的良师，按步就班地登梯式的指导。
- 3、成立易学会，聚集同道者一起研究，集思广益，开诚布公，用密集式研究以求事半功倍之效。
- 4、研读史书以了解易经成书前后的历史、文化背景。明白易经的人大多能保家卫国、智勇双全，历史上的关云长、诸葛

亮、刘伯温、姜子牙、张子房都是精通易经的里手。

5、熟记方位节气、并牢记五行特性，方能在研读中得心应手，随心所欲。

6、弄懂六十四卦和三百八十四爻的排列逻辑和产生数的由来，从而了解阴阳顺逆的道理，有助于牢记各种数理关系。

7、了解卦与卦之间的排列组织关系。

8、了解变化，天下万物随时都在变，人也如此，要了解自己的变化，可翻翻过去的照片。易经也有其固定的变化法则。了解简易、不易、变易的道理有助于懂得卦中应用的变化。

《周易》变易之道与管理治变之理

吴 铁 铸

郑州信息工程学院教授

华夏文化博大精深，渊源流长，璀璨多彩，四域生辉，在这个辉煌灿烂的文化宝藏中有一瑰宝，有一奇葩，它就是《周易》。《周易》在古代是众经之首，相沿数千年，亘古常新，重放异彩。当今中外学者认为《周易》是“智慧的宝典”，是“天人之学”，是“真善美的科学”，是“中华文化源头活水”，是“我国传统文化的基础，一切学术思想的根源”，当今世界的新科学，如“老三论”、“新三论”、“新新三论”，（全信息论、混沌论、超平衡理论）也包含着周易的哲理与方法、内涵与影子。国际易学学会会长、世界“易学”研究的权威学者成中英教授精当的概括说：“周易是生命的学问、宇宙的真理、文化的智慧、价值的源泉，周易不仅是中国的，也是东方的，更是世界的，不仅是古代的，也是现代的，更是未来的”，“周易是预测科学、决策科学”。这一论述具有深邃的内涵、高远的睿智，给人启迪，发人深思，给我们指出了对《周易》研究的新眼光、新思路。

一、《周易》的宇宙观与管理治变观的基本规律

“一阴一阳之谓道”，此语是《周易》中最精辟之论理⁽¹⁾，最精湛之命题，最精蕴的哲理，最精当之概括，说明了“周易”的宇宙观是对立统一的宇宙观，此语是《周易》理论体系论述的核

心，全句七个字，但表明了极深的哲理。

1、对立统一律（正反合律）

“一阴一阳”指阴阳对立又统一，对立物双方彼此对立，又相互联系，相互转化，相互排斥，因此，“一阴一阳之谓道”就是对立统一的规律，这一高度概括，在中国、世界哲学还是第一次，它道出了一分为二、二合而一、变动不居、一体两元的《周易》本体思考方式，如此方能生生不已、能放能收、能分能合、能正能奇、立于不败。

事物一分为二的法则，就是管理中两分分析思维原则。合二而一的法则，“一”就是整体，统一，就是“得一无适”“以一贯之”的思想。这是中国哲学思想的特点和精华。管理中很强调系统管理的整体性原则，重视管理系统要素的整体综合性，过程的整体有机性，效能的整体效应性、强调全方位、全过程、全员性管理。

2、变易律

“一阴一阳”，又有一时阴一时阳之意，这就说明了事物不仅是对立统一的，而且是运动变化的，一切事物都在运动着、变化着、发展着，这是自然和社会的运动变化法则，变易规律。周易是以对立统一的“变”为第一公理，开展了他的理论体系的开发和推演，可谓是变化之学。当今世界的特点是多变，经营管理的枢要是知变、所变、适变、应变、处变、权变，在变革中求生存，图发展，谋效益，因此变易律对管理至关重要。

3、和谐律（协调律）

“一阴一阳”既有对立，又有和谐之义。孔子主张阴阳对等而协调。太极图的阴阳相交的曲线就是和谐的曲线。因此周易思想指出对立统一，运动变化又要和谐变动的法则。这也是自然、社会的基本法则。和谐是孔子仁政思想的核心；和谐是中国古代哲学思想的精华；和谐是历史兴替的关键，古代开元盛世、少康中

兴、文景之治，贞观之治，都是和谐政治的结果，和谐是当今世界的至要。英国哲学家汤因比说：“当今人类已掌握了可以毁灭自己的技术手段，同时又处于极端对立的政治、意识形态的营垒，最需要的就是古代中国哲学的精髓——和谐。”未来学家认为：和谐、协调已成为经济性社会整体发展的前提，现代化建设成败之关键，未来只有实现良好协调的国家，才能在世界的未来发展中稳定、领先、兴盛，当今时代的重要课题即如何形成协调机制。协调是管理职能的中心，和谐是管理文化的基调。“和谐就是要企业充满爱心”；协调是一切系统存在的基础。西德哈肯教授在《协同学》中指出：“协调导至有序”。

4、中庸律（中和律）

“一阴一阳”或一左一右的调整，可取中的准绳。孔子中庸理论，即由此而生。“中”即取中，无过，也无不及。“庸”，即平常、平易、平民、时中、致中、取中、居中的思想即为中庸律。我们在测量一物体的长度，要求其精确度在 $\pm 1\%$ 或 $\pm 0.1\%$ 之中，即为取中的标准。但在处事律中就常忘记取中中庸之道，并不是不求上进，甘居中游，知足常乐，相反周易表明了中华文化思想的主旋律——“刚健自强”的基本精神，“乾卦”中有“天行健，君子自强不息”⁽²⁾“健”即刚强不屈，提倡了刚健、自强、自爱、自重、向上、乐观的人生观，力求进步造福人民，此谓管理文化的主要精神，企业家的奋进精神。

5、互补律

“一阴一阳”即阴中有阳，阳中有阴之意。从太极图可看出你中有我，我中有你，互为表里，相需相因，相互依存。说明事物是对立的，运动是和谐的，也互补的。因此有既对立又互补和谐运动的互补法则。

自然、社会是互补互易的。管理亦应如此，因此管理中有“异质互补原则”、“相互领导原则”、“双向选择原则”、“经济互补原

则”、“推己及人的原则”，中国有“己所不欲，勿施于人”，外国有“己所欲，施于人”的原则。

6、循环律（圆道观）

“一阴一阳”即有阴阳循环往复之意。“终而复始”的循环说，古人称圆道即循环之道，认为宇宙和万物永恒地循环周而复始的环周运动，一切自然现象和社会人事的发生、发展、消亡都在环周运动中进行。圆道观是中国传统文化中最根本观念之一。故有从思维形式看，把中国传统思维最大特征用一个圆圈来表示，甚至在某种意义上，有人把中国文化称为圆道文化。圆道观的展开论述始见于《吕氏春秋·圆道篇》，但圆道思想首次提出始于周易，据考证《周易》之周在先秦及两汉时就有“环”、“绕”、“复”等义，有循环意。《易传·系辞下》中有：“变动不居，周流六虚，上下无常，刚柔相易。”“日往则月来，月往则日来，日月相推而明生焉。寒往则暑来，暑往则寒来，寒暑相推而岁成焉。往者屈也，来者信也，屈信相感而利生焉”。表明万物生生不已正是在日月、寒暑、屈伸，即阴阳往复循环中才得以实现，如此看出循环律是周易论述的重要规律之一。

循环论有其消极的错误的一面，似乎事物发展总是一盛一衰，只管循环下去。而事物变化不是简单循环往复的，而是螺旋式上升波浪式前进，这是否定之否定规律实质。循环说认为变化是周而复始否认事物前进、上升、发展。直线说又否认事物变化的曲折性、复杂性。其实周易的变化观不是上述两者。而是“生生之谓易”。主张创造变化，发展变化。同时太极图就表示了螺旋前进的奥妙。它是一个旋涡，有旋点、旋线、旋面构成的立体螺旋场，就是太极场。揭示了螺旋的特征。一切事物都以螺旋状存在：生物的基本物质 DNA 呈螺旋状，巨大的宇宙星云呈螺旋状。歌德说过：“生命的本质是螺旋”，斯特格也说：“螺旋是解开宇宙之谜的一把钥匙”。一切事物发展变化都是螺旋上升，说明

循环不是周而复始而是螺旋上升循环增殖的。

循环律、圆道观对中国的认识史和文化史也起到有积极作用，对当代科学有着内在的联系。首先，使中国古代科学家对于世界上许多周期性变化，做了细密观察和探索，了解了事物循环转化、相生相克的规律。现今还有人提出，历史将不断重复的波动理论，前苏联经济学家康德腊季耶夫，著有《长期波动论》中强调周期性经济的长期循环，他说世界经济大约在 50 年一次的周期的反复着。后来奥地利人美国经济学家西尤倍坦从技术革新角度对这一理论重新评价，从而一举成名。这一理论，强调周期也强调增殖的。

其次，圆道观对形成和加强整体思想，以及偏重综合全面的认识，起到了推动的作用。中国学术思想很突出整体性，耗散结构理论创始人比利时普里高律就指出：“中国传统的学术思想是着重研究整体性和自发性，研究协调和协同，现代科学发展……更符合中国的哲学思想。”他预言西方科学与中国文化整体性、协同性、自发性理解的很好结合，将导致新的自然哲学和自然观的产生。

再次，圆道观为中国古代学者在世界上率先提出信息反馈和整体调节的朴素理论，提供了前提。

第四，圆道是一种特殊的结构，广义讲，稳定的关系就形成结构，而第一循环圈，必定保持一定的稳定结构。因此循环运动表现为一定的时间结构和空间结构，是一个动态结构。这就形成了结构运转和形式变化的无穷。六十四卦的循环运动就形成了变化无穷的结构。说明一切新事物都是在某种循环结构的变动中产生。这种思维具有灵活性和能动性，给人以智慧启迪，激发人们在无限的舞台上，导演出奇正相生的威武雄壮的感人戏剧。

第五，循环律是动态平衡和自我调节的一种表现形式，所以圆道观促使人们偏重从功能动态的观点看世界，而且强调和谐、

平衡对事物正常化的重要意义。这对管理观有重要现实意义。

第六，圆道观总是把事物看成是能自我调节，保持自身稳定的，有独立性的系统。由此圆道观就引来了系统观。这就潜含着发展成系统观的可能性。当今现代系统科学又出现了超循环理论，它是由德国的生物物理化学家 M·艾根提出的，他观察到生命现象都包含许多由酶的催化作用所推动的各种循环所组成，从而得出系统演化进程，即系统组织由小循环组成高循环，由高循环组成超循环式的发展理论。超循环中可以出现生命现象所据为特征的新陈代谢、繁殖和遗传变异，“超循环理论”是《周易》的简单循环思想的更高层次的升华、补充，值得联系研究。

《易》曰：“一阴一阳之谓道。继之者善也，成之者性也（道德仁义谓之性）。仁者见之谓之仁，知者见之谓之知。百姓日用而不知，故君子之道鲜矣！这一句极生动的说明“一阴一阳”之规律的重要，用之则可成就万事万物，其中道理微妙无穷，知者见智，仁者见仁，我们日常不自觉在用之，但自觉的深明此“道”者鲜矣！我们在管理中要自觉探索，自觉运用。

二、《周易》的方法论与管理治变的“四易”原则

后汉的郑玄，写有《易赞》，在书中指出“易”字有三种含义：变易：即宇宙万物，时刻在变化。不易：即变化万物有一定法则性，有规律可循。简易：即宇宙事物有规律可循，有办法可以规范。宋大儒朱熹又提出：“某以为易字有二义，有变易，有交易，……阳中有阴，阴中有阳，便是阳往交易阴，阴来交易阳，两边个个相对。”⁽³⁾他指的“变易”是指事物的运动过程是一个对立面不断更替的交合及相互作用。这就概括出“易”有四义即变易、交易、不易、简易。周易提出了变易、交易、不易、简易的方法论，这是唯物辩证法的方法论，是经营管理的大原则。

1、交易原则

《周易·泰卦》中有：“天地交，泰”、“天地交，而万物通也；上下交，而其志同也”⁽⁴⁾。《否卦》有“天地不交，否”，“天地不交而万物不通也；上下不交而天下无邦也”⁽⁵⁾可以看出事物相交易则泰，事物相背离则否。

从管理而论：领导就是领导者、被领导、环境的三体交易作用系统；人就是主观、客观、实践三体相互作用系统；管理就是人、财、物、时、空、事、环境、信息、士气相互作用的系统；企业就是人流、物流、能流、货币流、信息流、产品流、“六流”交易作用的系统。在诸多交互作用中就形成了相互作用，相互制约，相互依存，相互充养的作用系统。在此系统中对企业而言有两大系统，两种交易最为重要。

第一，工厂生产与市场营销的“交易”。相交则“既济”（成功）、相背则“未济”（失败）。这一交易的原则的核心是要面向市场。为此企业要搞好物质、能量、货币、产品、信息的交易，要注意研究制定两大战略：经营战略、营销战略。第二，领导与职工间的“交易”。相交则“泰”，相背则“否”，其核心是面向人心，管理的核心是人，要一切着眼于人，一切依靠人，一切为了人。为此管理者必须要尊重、信任、理解、关心、爱护、解放人。其目的是得人，得人要得心、得智、得力，其中心是取得人心，是理顺人心。如何取得人心呢？主要的方法就是激励。激励就是激发人的动机，转化人的需求，鼓励人的行为。其实质就是调动起人的主动性、积极性、创造性，管理学中认为激励动力 = 目标效价 × 期望概率，工作效率 = 能力 × 动机，人的活力 = 智力 × (毅力 + 体力 + 速力)，创造活力 = 能力 × 动力，可见有了动力才能形成活力，人有活力企业才能有活力，动力怎么来，要靠激励。激励就是人心与心的“交易”，人心的“感应”，就是人心的感动，感应、感奋、感化、教化、同化的过程。周易中强调这一过程的重要。有“善世而不代，德博而化”⁽⁶⁾，强调德行感化，有

“圣人久于其道，而化成天下”⁽⁷⁾强调教化天下；有“上下交，而其志同也”，强调同化。因此，企业管理的重要问题是建立健全“三全”激励机制，“三全”是全员、全面、全时，即：全员额、全过程、全方位的激励。建立起以目标为导向，以开发人的活力为主体，以绩效评价为基础，以多种激励为方法手段，以三主（工人为主人，领导为主导，生产为主轴），三性（可操作性、公开性、公正性），三化（制度化、规范化、程序化）为主则，法、理、情、行一体，宽、严、软、硬结合，强激励，硬约束，显效果的激励机制，形成理昭昭，情切切，乐融融，活生生，法严整，效盈盈的“小气候”，形成职工干部自警、自励、自控、自强、自动、自导的文化心理态，形成“安”（求安）、“和”（和），乐（与乐）、利（正利）、严（严整、严明、严格）的新型中国式管理模式。

2、简易原则。《周易》系辞上传第一章就强调简易之理。从“乾以易知，坤以简能”起，说明万事昭明公开，易知且简而能。又有“易则易知，简则易从。易知则有亲；易从则有功；有亲则可久，有功则可大。可久则贤人之德，可大则贤人之业。”最后提出：“易简，而天下之理得矣；天下之理得，而成位乎其中矣”。⁽⁸⁾“得简易之原则人类社会安定繁荣，永恒发展矣。这可以说是治国、治业、治事、治众、治学之通则。

管理就是求效，因此管理原则中特别强调简易的原则。著名的法约尔管理十四原则第13就是简化。台湾何正中教授提出的管理八化原则第8、简单化：提出事事可简化，人人可改进的主张。⁽⁹⁾

3、不易的原则。后汉郑玄指出：“易即不易”的绝妙的辩证论断。探索宇宙的规律，人生的法则是不易的，修身、齐家、治国、平天下是不易的。管理中如能成功也是不易的。只有不易才能简易。如何做到不易呢？这是出奇制胜的大学问。美学中有和

谐奇异的原则是不易原则。在军事上有奇正的原则是不易原则。战场与市场其理一焉。奇正的原则就是管理的不易原则的内涵。轻量化、小型化、速度化、无声化、自动化、节能化、无人化、高效化、高性能化、多功能化、耐久化、美化、遥控化、操作简便化、经济化、安全化等不胜枚举。是谓产品的不易。推销中有多种方法决窍是营销的不易。在决策中要出奇制胜风险决策，是决策的不易……等经营管理处处要实施不易原则。

4、变易的原则，这是《周易》的核心思想，管理的主要原则。

三、《周易》变易之道与管理治变之学

《周易》是一部仰观天文，俯察地理，中通万物之情，究无人之际，探索宇宙、人生必变、所变、不变的大原理；通古今之变，阐明人生知变、应变、适变的大法则，以为人类行为的规范。因此，它是探索变化的规律之学问。“易经”可称“变经”。系辞上传中有：“生生之谓易……通变之谓事，阴阳不测之谓神”⁽¹⁰⁾。易的要义就是，不断变化，不断创新，采用适应措施，通达变化之道，就是事务事业，能够运用阴阳变化莫测的道理，就能做到神奇奥妙！又云：“通其变，使民不倦，神而化之，使民宜之。易穷则变，变则通，通则久……黄帝、尧、舜、垂衣裳而天下治。”⁽¹¹⁾如能运用变化之道可以达到无为而治管理之极致。

当今时代的本质是什么？是变化，所有层面都在快速变化。古今中外的兵书，千章万句，都突出一个“变”字，《兵经》百字、百篇，无不包含变的思想，且专有“变”字一篇，其论精深；《兵要》三十六字，专有“变”字一章，其意深切。管理中的治国安邦，兴业安人都有一个“变”字，看出万物万事，无时不在变，变中有不变，不变中有变，灵活多变，随机应变，变乃无穷。那么如何研究变的规律，发现变的可循之迹，反握“万变”不离其

“宗”，探索“权变”相关之“理”。现浅陈管见，聊作引玉之砖，作为学《易》的初探。

1、《周易》必变、不变、所变之道与管理突变、渐变、不变之理。

《易》曰：“形而上者谓之道；形而下者谓之器；化而裁之谓之变，推而行之谓之通；举而错之天下之民，谓之事业。”⁽¹²⁾这精辟的说明了精神、物质、变通、通达、事业的关系。干任何事业离不开物质和精神（道理，知识）也离不开“变化”与“通达”。故系辞上传九章有：“子曰‘知变化之道者，其知神之所为乎’！”那么变化一般规律如何呢？

第一，变化的“三变说”。

朱熹在论述“变易”时提出变易有二义：一是指“动”与“静”，二是“变”与“化”。

(1)“动”与“静”，朱熹说：“天地之间，无往而非阴阳，一动一静，一语一默，皆是阴阳之理。”⁽¹³⁾“动”“静”之道，就是现代控制论中“动态”“稳态”之理。

(2)“变”与“化”，朱熹把变化分为两种形态：“化”即“渐化”，相当于量变；“变”即“顿变”，相当于质变。其中又分，化有三义：其一“化”是渐渐地消磨去。“化”是自阳之阴，渐渐消磨将去，故谓之化。⁽¹⁴⁾其二，化是不知不觉地化去。“化是逐旋不觉化将去”。⁽¹⁵⁾其三“化”是无痕迹的变化。“阳化为柔，只凭地消磨去，无痕迹，故曰化”⁽¹⁶⁾。

“变”亦有三义：其一，突然地飞跃。“变是自阴而阳，忽然而变，故谓之变”。⁽¹⁶⁾其二，有形显著之变。“变是自微而著”。⁽¹⁷⁾其三，变是连续性的中断或截断。“化是渐渐将移去，截断处便是变”。⁽¹⁸⁾朱熹进而又说：“变是自阴而阳，由静而动；化是自阳而阴，自动而静。”⁽¹⁹⁾又说“动即变化也”。运动包含渐化和顿变两种形态。这一结论与法国数学家雷内·托姆 1972 年提出的《突

变论》的结论是一致的，他指出了质变可以通过飞跃和渐变两种方式实现。这一理论回答了事物不变，突变，渐变的问题。

综合看出管理中要注意三种状态：

第一、曰“变”即突变，当今世界风云突变，当今改革迅猛突变，当今市场变化万千，特别是要警醒突变，认识突变、引导突变、利用突变、防止突变。

第二、曰“化”即渐变。管理中有教化、演化、感化、同化、异化、分化、整化、还有现代化、革命化……诸多的化。何者谓化？《管子七法》中其论最精。他说“渐也，顺也，靡也，久也，服也，习也，谓之化”。“不明于化，而欲变俗易教，犹朝操轮而夕乘车。”⁽²⁰⁾如何实现“化”呢？①是“渐”，运用循序渐进，新要素渐进变革的原则；②是“顺”，要以善为前提以顺动为本，顺民心，顺规律；③是“靡”，要细致深入，潜移默化，涵蓄多方，渗透全体。④要“久”，要持之以恒，锲而不舍；⑤要“服”，心悦诚服，服从服务；⑥要“习”，要习以为俗，相安同适。

第三、曰“不变”。即永恒《恒卦》中有：“恒，久也……恒。恒享无咎，……圣人久于其道而天下化成；观其所恒，而天地万物之情可见矣”。⁽²¹⁾有恒必有成，有成必有通，得恒久之道，可发现万物万事之真情。遵此理，管理中运用时强调。

(1) 变中要有不变，动中要求安稳的原则。《卦》中有“天地革而四时成，汤武革命，顺乎天而应乎人，革之时大矣哉！”⁽²²⁾大自然、社会的发展法则，“顺天应人”之道是不能变的，安无倾，稳中活，安定团结是不能变的。真理美德根本观念不可乱变，根本理念不可乱变，基本道路不可常变，要多谋善断，不是少谋善变，总是“初一十五不一样”。

(2) 有所变，有所不变原则。不变是“经”变是“权”，要“经权”结合。要把握①有所为有所不为，即老子的思想“无为转化”。先有所不为，才能有所为。无为不是清静无为，是为无为而

无不为。有所不为近乎无为，有所为即是无不为，所以无为才能无不为。②有所变有所不变，把握住有所不变，才能适切、适所、适时地有所变。为能认为一切求新求变就是好。③管理中一切行为，以有所不为，有所不变为“经”，有所为，有所变为“权”，权不离经，持经达权，这是中国式管理精神，周易精神之所在。

(3) 以不变应万变的原则，万事万物“变”是一定的现象，如何以“不变”来结合“变”，容纳“变”，整合“变”，适应“变”，转化“变”，即所谓以不变应万变，这是易经的主要原则之一。以不变应万变的关键是如何“应”？后面再议。美国有人提出“超稳定性”的观念即是“不变”之意。现代控制论专家艾什比指出：“只有变异度才能消灭变异度”的准则就是“以不变应万变”的现代科学的论证。

《周易》中有“一阖一辟谓之变；往来不穷谓之道，”“穷则变，变则通”，“化而裁之谓之变，推而行之谓之通”，都是把“变”与“通”相联的。如果知道了变革育化的规律和原则，领导就可以达到圆通、神通之功夫。就可以进行疏解、疏导、引导式管理，形成圆满的沟通：化除成见、歧见；圆通的领导：化解排斥、阻碍；圆融的协调：化合力量、心意。此“三圆”、“三化”使管理定显神通，促成心通。

2、《周易》适变、应变、权变之道与管理的适应转化、机制运化、随机权变之理。

《周易·艮卦》中有“时止则止，时行则行，动静不失其时，其道光明。”⁽²²⁾《贲卦》中有“天地以顺动，故日月不过，而四时不忒。圣人以顺动，则刑罚清而民服”。⁽²²⁾“观乎天文，以察时变；观乎人文，以化成天下”。⁽²³⁾都强调要适时、适切、适应、机变之道。遵此道在管理中可引出诸多至理名则。

第一，适变之道——适应转化的原理

辩证法是关于普遍联系的科学，是关于适应转化的科学；周易是讲变化之道也是适应转化之道。对企业管理而论适应转化是重要的原理。

首先，要适应，适者生存，要适应中国特色社会主义的道路、方针、政策；要适应社会主义初级阶段特点，要适应有计划商品经济的规律，要适应世界经济大循环的潮流；适应国情、行情、本情；适应自然；适应市场；适应环境；适应人心、人力、人智；适应物质、能量、信息；适应供、产、销、人、财、物；适应才能适变。

其次要转化，转化生辉。企业要抓“转轨变型”；要抓人、财、物、能、信息、货币流转化成产品流；要把产品通过市场转化为货币；要改造产品，改造人，改造领导自己；要转化人的知、情、意、行、需，特别是把国家、企业需要转化为职工领导需要，而且变成知而行，行而成；特别重要是转化领导者的观念，这是改革的突破口。

再次，适应要与转化结合，适应不是目的，转化是目的。适应转化是企业管理工程的主体，适应转化是企业绩效检查的依据，适应转化是以企业目标为主轴为导向，适应必须是积极的、整体的、长效的；转化要高效的、系统的、长期的，积极适应下的转化，才是高效的转化；高效转化下的适应，才是积极的适应。这是管理适应转化的辩证法。同时还要把握时空的辩证法，相对于整体把局部运作得最好，相对于局部把整体运作得最好；相对于长远把眼前运行的最好，相对于眼前把长远运用得最好。

第二，应变之道——机制运化的原理

从整体到个体，从应变到创新，这是易经得来的观念，成中英教授认为：“没有整体，就不能确定相对个体的位置，也就不能发挥个体的作用。……在整体定位之下，对世界之变、人生之变，做到适当的应变，有应变才能创新。……从应变到创新，从

整体到定位，这是中国哲学中最恒久的智慧。……所有管理，都不外乎整体定位、应变创新这四个方面的考虑。”⁽²⁴⁾这一分析精辟而精当。

企业改革的关键是增强企业活力。增强活力从理论上讲，活与死主要指企业在体制上能否适应社会主义计划商品经济的需要，从实际论关键是构建和完善企业经营机制；关键要激励动力、开发能力，但最重要的是形成优化的企业经营机制。两者就是“顺天应人”之道。什么是机制？机制是机能方式的总和。管理机制是社会组织中的各组成部分或各个环节，其相互作用合理制约，从而使系统整体健康发展的运动机缄。（机缄：主宰制约事物的力量）企业经营机制是在宏观调控和市场信息的引导下，为达到其预定目标，应用自身全部可控因素，去适应社会不断变化的需要。即在局部可控化的动态优化过程所表现出来的机能。它也是企业运行各环节内部，以及各经营环节之间本质的内在联系、相互制约的工作方式的总和，其实机制概念的关键是系统具有“应变器”，“应变器”具有多层次功能，当系统某些环节发生某种变化时，它随时都可以使该系统得到自动的调整。例如经济现象中市场价格是一种“应变器”，不是控制器，因此“机制”的关键就是“应变”，搞好了“应变”就搞好了“机制”，就搞活了企业；建立健全了企业的经营管理机制，就能应变自如，使之增强智力、积累实力、完善权力、作到经营管理至佳、至善、至当、适功、适当、适变之极致。

第三、权变之道——随机制宜的原理

权变是中国管理思想，周易太极思维的要义。权变是权宜机变，机变是因时因事变通办法。古人提倡管理要“经达权变”，“经”是管理的原则，“权”是权变之道。要“经”“权”结合，即一般与特殊、原则与灵活运用相结合。要有“经”亦有“权”。这一思想就是当代世界管理丛林中有名的权变学派的主要主张。它以声桑

斯、伍德沃德、劳伦斯、赫里格尔、菲德勒、雷定、豪斯等为代表。其论著很多，学说传播广畅，他们认为管理中不存在什么一成不变、普遍通用的，“最好最好”的理论和办法，应根据时间、条件、环境的变化而变化，管理中权变理论中心是提倡权变思维。实际就是辩证思维，就是太极思维。

管理权变理论即强调因地、因事、因人、因时、因势、因境、因利、因权而随机制宜。这方面中国世代兵书论述最多，几乎兵书百卷，卷卷不离权变之道，明何良臣《阵记·因势》中有：“善用兵者，必因敌用变也，因人而异施也，因地而作势也，因情而措形也，因制而立法也。”诸多论述可为现代领导管理治变，应变之用。诸如：

(1)“践墨随敌”。《孙子》“践墨随敌，以决战事”。⁽²⁵⁾

(2)“因敌制胜”。《孙子》“水因地而制流，兵因敌而制胜。”⁽²⁶⁾

(3)“因利制权”。《孙子》“势者，因利而制权也”。⁽²⁷⁾

(4)“因形用权”。《吴子兵法》：“因形用权，而不劳而功举。”⁽²⁸⁾

(5)“因敌制变”。《孙子》：“兵无常势，水无常形，能因敌变化而取胜者，谓之神。”⁽²⁹⁾

(6)“因地制宜”

(7)“因败为成”

(8)“因势利导”

(9)“因人而异”

(10)“因机而动”。《周易》中有：“不失其时，其道光明”，《史记》中有“乐观时变”都讲时机、时效、时宜之重要，《兵经》中讲机之“四处”、“三道”，值得当今领导深思。我们有多少失策、失误、失败来自失机。《兵经》中“机篇”有：势之维系处为机，事之转变处为机，物之紧切处为机，时之凑合处为机。有目前即是机，转瞬即非机者；有乘之即为机，失之即无机者。谋之宜深，藏之宜密，定于识，利于决。”同时《诸葛孔明异传》中有

“机道有三焉：一曰事，二曰势，三曰情。事机作，而不能应，非智也；势机动而不能图，非贤也。情机发而不能行非勇也。”⁽²⁹⁾

总之，当今领导能把握适变、应变、权变之道，“变则通”，即可以使管理达到沟通、贯通（协调）疏道之境地。

3、《周易》中知变、通变、至变之道与管理察变、促变、防变之理。

《周易》中强调：“通变之谓事，阴阳不测之谓神”、“知变化之道者，知神之所为乎”。又云“穷神知化，德之盛也”⁽³⁰⁾。“知几其神乎，君子知微知彰，知柔知刚，万夫之望”⁽³¹⁾，说明了知变、通变、至变之重要。

第一知变，察变是企业家、领导者成功立业的基本功。

所谓知变，就是知问题、弊端、困难、灾难、危机之所在，之所由，之所趋。这是领导的艺术，是理性、非理性、超理性思维的结局，德、才、学、识的结合体，知、情、意行的统一体。

首先，要树立问题意识，知变、处变、治变的意识，明白“疑乃觉悟之机”，“疑乃智慧之母”，“疑乃思维之源”，疑乃解决问题的武器，不能知变者就不能立于不败之地。

其次，要掌握知变、察变的武器。这就是科学的方法论、科学的思维方式、科学的察变能力。例如以唯物辩证法为武器就可以知道：

(1)内因是变化的依据，外因是变化的条件，外因通过内因起作用。

(2)质变是从量变开始，通过量变完成，但也要注意量变的时候就包含着质变。

(3)变法与常法是辩证统一的，是相生相克的，如奇正相生，常法是指一般、普遍、共性，主法是指个别、特殊、个性，不能认为一切变动是好法，有些常法实乃妙方。

(4)“穷则变”，不穷也要变，失败了要变，成功了也要变。

“失败为成功之母”，“成功更是成功之母”。

(5)变可以是逆规律而动，将历史车轮拉向倒退，变可以是顺规律而动，可以将历史车轮推向前进。

再次，要善于交朋友，朋友会帮助你知变。①要善于同潜意识交朋友，寻找灵感的火花；②要善于同能发现问题的人交朋友，寻找智力碰撞的火花。“有志于成为智谋者切记，奇事必究，奇人必交；③要与机遇交朋友，寻找改革的导火线。“机遇只垂青那些追求他的人”；④要与“何”字交朋友，寻找打开知变大门的钥匙。国外基普林提有 SWIH 法（现有人又加 1 个 H，即 HOW MUCH 何种程序），我国教育家陶行知提出：八贤法，即何事、何故、何人、何如、何时、何地、何去、及几何。⑤要同群众交朋友，“深入基层，到处走走”寻找群众的心声，现实的真情；⑥要同信息交朋友，使信息意识如“山鹰的翅膀”，信息的能力如“鸵鸟的腿”；⑦要与问题交朋友，“没有问题的本身是最有问题”。要学会发现、判断、分析、认识、解决问题的能力。

再其次，要掌握知变的格度。事物的变化有一定的标准和法度，要知其分寸和界限就可以了解何时要变何时可不变。例如美国管理学家西斯克提出组织变革的五征候：①决策缓慢，失误；②信息不灵，情况不明；③职能机构无效率；④缺少创新；⑤机构臃肿，涣散。可以看出当组织出现“八失”时，就要变革：①信息不灵，情报不清，真假不明——失灵；②决策迟缓、错误、混乱——失策；③职责不清，摩擦不断，内耗丛生——失序；④少谋善变，朝令夕改，当断不断——失机；⑤力量分散，行动迟缓，无法集中——失控；⑥互使反劲，彼此拆台、以邻为壑——失控；⑦高耗低产、刻板僵化、缺管活力——失效；⑧等因奉此、照本宣科、官僚主义——失活。就会形成组织机构十个弊端：①模式陈旧，结构单一；②叠床架屋、层次过多；③机构臃肿，人浮于事；④分工不清，职责不明；⑤各执一方，协调困难；⑥指挥不力，功能不全；

⑦缺乏弹性，应变不灵；⑧党政不分，多头领导；⑨领导兼职，扰乱层次；⑩权力集中，官僚主义。有此“八失”、“十弊”者，组织急需变革。社会亦如此，有其病症的征候，变化之前兆。

第二促变、达变是企业家、领导者的根本任务。

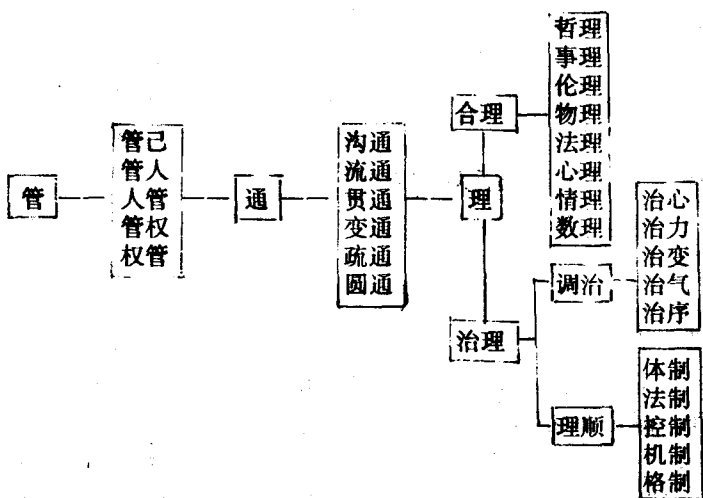
领导者的根本任务是促成事物的转化，达到管理的目的。“耗散结构理论”中提出：“涨落导致有序”，就是通过变革达到有序、有治。此即前述适应转化原理的本质。

第三、防变、制变是企业家、领导者律己、律人、律它的最大实际。

阴阳之道告诉我们，促进事物好转同时更要防止事物变坏。当前防止“和平演变”是领导者工作根本的根本。“防腐防变”是领导者工作实际的最大实际，如何防变、制变呢？这是高深的哲理，复杂的工程，对企业领导者要了解一点戒道：①有事不怕事，无事不惹事；②韬光养晦，善于守拙；③切忌是问题不把它看成问题，麻木僵化；④切忌不是问题看成大问题，无事生非；⑤切忌把小问题变成大问题，要见微知著；⑥切忌只看显问题，不见隐患，问题如冰川，水下面部分占2/3；⑦切忌回避问题粉饰问题；⑧切忌只抓小问题不抓大问题，治标不治本，抓点不抓总；⑨切忌对问题抓果不管因，抓因不计果；⑩切忌对解决问题只是“抓一把”而不是“一把抓”、“一抓到底”、“抓住不放”。

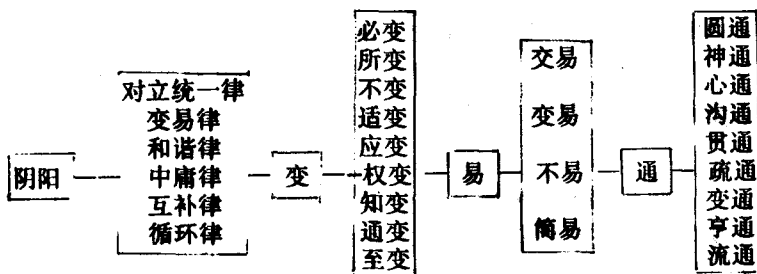
总之，能精通知变、通变、至变之道者，可以使管理形成变通、亨通、流通之“至善”。

《易经》有“阖户谓之坤，辟户谓之乾，一阖一辟谓之变；往来不穷谓之道；见乃谓之象，形乃谓之器；制而用之谓之法；利用出入，民咸用之谓之神”⁽³²⁾。说明《易经》包含了阴、阳、变、易、通、象、器、法、神八种道理。本文对阴、阳、变、易、通、几种道理提出了管见拙识，以向诸家讨教，形成了如下图的论述结构。



学易浅论结构图

又知管理者就是管而有理，管而理之，理而通之，以求生生不息之道，管理离不开通，故我们提出管理的结构，也是以“通”为中介，为境界。因此上图与下图两结构是相联系而相充养的。进一步把用易之道与管理之理架起了桥梁形成了构造。其中格制即格局、定标准、定位置、定秩序，以求活而不乱、井而有序。可以看出管以理为手段，理以管为目标，管是外在的伦理，（实际是八理），伦理是内在的管理，管需“理”之，理需“通”之，理而不通，管而不理均不是管理。



管理通结构图

《周易》既是通向人类远古智慧的隧道，也是通往人类未来智慧的隧道，它包含着丰富多彩的思想宝藏。有人说它是朴素的辩证法，因为有些理论尚未上升到现代科学规律的高度。但就其真谛而论它是多维的辩证法，具有多层次、多向度、多变化，高度复杂的辩证思维；它是和谐的辩证法，真实必有对立、对立必有变化、变化必有统一、对立与和谐并存，不能只讲斗争哲学更要重视和谐哲学；它是系统的辩证法，它强调从整体到个体，从应变到创新，“以一贯之”、“得一无适”。内涵了系统思想；它是真善美的辩证法，它是一切善良、进步、和平的根源，它的哲理有佛学的“普渡”，有基督的“救世”，有儒家的“修己安人”、“顺天应人”、“天下为公”、“世界大同”。因此，对《周易》思想的开发，将使传统的哲学智慧与现代管理科学结合，使中国管理科学发展走向新方向和新境界！

汉扬雄《太玄·玄莹》中有云：“有因有循，有革有化，因而循之，与道神之；革而化之，与时宜之，故因而能革，天道乃得；革而能因，天道乃驯，夫物不因不生，不革不成”，让我们继承《周易》的真理、智慧、精神和力量，变革我们现代的管理科学，使“传统现代化、现代传统化”、“中国管理现代化、管理科学中国化”、“让世界文化走向中国、让中国文化走向世界”，一定能创造一种逻辑一贯思维崭新的管理思想理论体系，建造一种中国化的有“因”有“革”的新的管理模式，这是对中国乃至世界之贡献。

一位德国哲学家曾说：人们能够做他想做的，但不能要他所想要有。我们只要有信心、决心和团结、奋力，我们一定能在探索中国式管理道路上有所前进、有所成就、有所创造。让我们团结奋进迎接中华炎黄文化发展的春天，迎接中国管理科学发展的春天！只要我们坚持实心、实意、实力、求实学，实心、实意、实力务实业，我们的目的一定能够达到！我们的目的一定要达到！

参考文献

(1) (2) (4) (5) (6) (7) (8) (10) (11) (12) (21) (22) (23) (30) (31) (32) 孙振声：《易经入门》，第 490、33、116、124、37、258、483—484、491、520、511、258、376、192、527、530、506 页。

(3) 《朱子语类》卷 65。

(9) 何正中：《知人与用人》第 8—9 页。

(13) 《易纲领上、阴阳》、《朱子语类》卷 65。

(14) 《易上系上》、《朱子语类》卷 71。

(15) (16) (17) (18) (19) 《朱子语类》卷 74。

(20) 《诸子集成》《管子校正》第七册第 28 页。

(24) (美) 成中英：《文化、伦理与管理》，第 260 页。

(25) (26) (27) 陶汉章：《孙子兵法概论》第 128 页、100 页、77 页。

(28) 《吴子兵法·论将第四》。

(29) 李炳彦：《兵经释评》第 9 页。

易经管理与盛德大业的建立

张 渊 量

台湾中国六经学术研究发展基金会董事长

易经管理其主要内容在于治世，也就是人类全体共同生存的最大管理目标，而且能达到经久不变，越考验而越安定的大法，若运用于企业管理，只要选取其中三、二卦的道理来运用，就必胜人一筹，而得成功。本文所要叙述的盛德大业是指“大人世界”最大目标的大业管理，而目前所能做到的只是一个开始，务使中外企业界有此共识，而朝向这个目标，不但是企业管理的成就，也是世人的幸福。现在遵照毛博士的管理哲学次序，以策略、结构、制度、人员、技巧、作风、目标来试述一部分以为参考：

一、策略

易经策略在于“乾以易知，坤以简能，易则易知，简则易从……”可亲可久，可远可大之健全策略，对目前的企业策略尚不适合，目前企业管理以达到现利实收为目的，在于“理财正辞”里的另一策略来配合比较实际。

易经尚有一个天下联合市场管理策略法，试述其眉目于次，以为参考：

易曰：“日中为市，致天下之民，聚天下之货，交易而退，各得其所。”表面是说：白天集中结成市场，使人民运货物到市场，大家交易，各人取得需要的货物而散市退回家去，各得其所需要

的用品。易经文辞都有一体二面的道理，另一方面是说：世界建立中道市场，俾天下人民有交易之所，促进货品的新陈代谢，日新的产品来改进生活，使大家都能得到应得的利益，及更好更新的享受。此文主要在于一个“退”字的内涵，毛博士所示“后退原来是向前”这里面大有文章。“交易而退”就是货品的新陈代谢，去旧换新。例如：汽车的发明马车就退去，即是进步的现象。又市场怎样解释为世界联合市场呢？“致天下之民，聚天下之货”这就是世界联合市场，天下之民总不能在同一小市场内交易货物吧！又日中的中字也有深远的内涵，中即中道管理，日中又在一日之中，天下之货一日之中可以交易，就必需有全世界联合市场，且是最完善的运输配销系统。中字又可作去声，命中的中，命中的办法是最后利用火箭或飞弹来发射货柜，在数分钟内，就可供应到全世界的市场去销售。因为“盛德大业”时代，天下和平没有战争，无须国防，核子武器只好用作能源来输送货品，人民交通也不必坐飞机，乘火箭射送之法一刻到达，安全又舒服。

现在可运用的策略，在圣人经典中大多数是“公共行政管理”，而最适合的策略有“生财有大道，生之者众，食之者寡，用之者舒，则财恒足矣”“及君子爱财，取之有道”这是儒家思想的最大策略，可大可小，适合公共管理，也适合企业管理，也适合一个人的家庭生活管理。但中国人多误解其中道理，而未予好好利用。国人思考受到控制，都将“道”解为道德，故“有仁者之言其利甚薄”的看法，但道字决不是单指道德良心，而是另有正面的道理，是指“道理”，道字的正义应该是“哲学与物理”合一，始能格以知之，不但要有消极的道德，不贪取不义之财，且要发明道理来生财，道理生财范围极广，取之不尽，用之不完，所有新发明无论是理的发明（形而上）或器的发明（形而下），都是生财与取财的大道理也。道德取财是合乎道义而取，不义之财不取；道理的生财是合乎义理，不义亦不能生财，而且义理生财才

是“真”道德的生财。例如电的发明，使天下人得到光明，而且很多人靠电业生活，这就是“盛德大业”的最大榜样。而易经之中尚有发掘不完的盛德大业，希望儒家思想多予活用，更希望企业有这种远大而迎新的策略。易曰：“富有之谓大业，日新之谓盛德”，可见易经的记载，还是现代企业不断创新箴言。

二、结构

八卦是由无极生太极，太极生二仪，二仪生四象，四象生八卦，八卦生六十四卦，每卦六爻就有三百八十四爻。这是分生之数，用来排阵或组织，生生不息的变数，可因环境而随时随地而变化或增减组织单位。其余尚有许多方式，如奇门阵法，河洛数理阵法，六爻阵法，阴阳五行阵法，或一生二、二生三的办法，此法是一种活法。至于权力的分配，最好是用六爻组织法，也是未来的一种完善的权能分配法最妥善的一种结构。此略述之。

1、九五为至尊，古代君权皇帝为九五，易曰“九五飞龙在天，利见大人”，九五权力偏高，宜在天，权力在天就是有利于‘虚’位，大人表面是指在位者，内涵是指大家人类，实权偏高则人民不得利，若虚拱则下层有权‘互为相应，权力与能力分配有利于大家人类，以维护大众权益，若九五独权’极易达到“上九亢龙有悔”的境界，就是危机也。

2、“九二见龙在田，利见大人”九二是下层权位龙，代表权力与能力之象，田代表在野之象，权力在野就是民主，又田为耕耘之所，也是权能合一之所，若运用在企业管理，最适合总经理的位置，若得人才而任用之，必可成功。

3、上九位，可作为顾问（参谋）或秘书或研究机构等。推而广之，可普于天下，率土之滨，莫非王臣。

三、制度

设制度可以保障权益，要合情、合理、合法，若不合此三原则之制度，不但效果不佳，而且有害，易节卦曰：“节以制度不伤财不害民”，可见制度的重要。

在情、理、法三者，易经是取其中道，即合理为先，若偏于情难免循私。如中国人的讲情义，制度松懈，也会毛病百出而且有害，就以车祸处理来说，行人为先是理所当然，大车让小车也是应该，但行人撞祸，或小车撞祸，也要大车赔偿，起先是同情行人和小车，尤其是机车（摩托车）他们造成优先条件的心理，而致不怕车，不管什么情况总要让他的心理，因之意外事故较多，这不是害了很多行人与机车骑士吗！美国人的制度重法，重法比较公平，但公平中有不公平存在，也有害的，例如有一朋友车借人开去，发生了小车祸，当场就与对方司机和谈，且以高价赔偿了事，且签好和解书，回去将车交还给车主。一星期后车主接到法院通知，是车祸告发传单，原来撞伤的车是计程车，只是磨擦而已，车内乘客根本没有受伤，当场并无异议，和解书没有签名，因之车主又赔了一笔不小的财。易节卦曰：“苦节贞凶”勉强的制度，都有“伤财害民”的害处。

易经的中道制度是以理为主，不偏于情，亦不偏于法，儒家中庸之道，不偏不倚，制度应以中道为准则。节卦象辞曰：“君子以制数度，议德行”，象要合乎数才是真理，制度正确不伤财，不害民，这不就是最好的德行吗？

四、人员

人员的任用，易经有很多办法，在“盛德大业”的管理，如韩信用兵，多多益善，也就是大同篇所云：“男有分，女有归”，人人有职，男在外从事管理服务之工作，女在内，相夫教子，之外的时间，全部归依教化，从事教育工作，即宗教、教育合一的“君道教”，故易经内圣外王之道即以政、教来分别之。

将来必朝这个方向，人人有职，无人失业，无旷男怨女，无外遇之机会：“利女贞”以建圣世也。以上是未来而不是现在，现在适用于企业管理的人事是人员越少，负担越轻，任用时却要以命相来衡量，同是一个人，有相同的条件，但运气与福气就有差别，好运的人往往会顺利的完成任务，是值得研究与参考的。

五、技巧

毛博士说技巧要靠思考而来。易经思考是多方面的，易经思考最少要达到“六度”思考。不过易经思考通常运用在求学推理上，但企业技巧的运用也未尝不可，一般思考是垂直思考到水平思考，可算是二度思考，若能突破水平就可达到三度思考。水平思考就是易经的旁通法，易曰：“君子旁行而不流”。但在商场上的水平思考往往是“旁行而流”，钻营而达到暴利的目的，如此有违盛德大业的建立，何谈取之有道。

以上所言三度思考只是现象的一面，另外还有内涵，就是真象的一面，真象的一面是球体思考，立体思考和正心思考三度，此三度是以圆的中心，与方的中心合一，再将人的中心合之是为大学正心之法，表里精粗，全体大用，危微精一，中庸一贯，正心而后始能达到修齐平治之要，由表象之三度进入内涵的三度，一共六度思考，始达到“止”的境界，“止而后有定，定而后能静，静而后能安，安而后能虑，虑而后能得。”可惜的是孔门心法为后儒所偏流，连垂直的传统思考都没有达到。换句话说就是六度思考的第一度就偏失了，那里能正其心，已不能正其心，遑谈修齐平治之道了。能明大学的正心必读易见天心，就可立天地之心，立生民之命，天心民命合一，可与天地参矣。若运用于企业管理，仅用表象三度思考，突破水平思考，以时、空决胜一切，胜算即可在握。

六、作风

管理作风在人而异，易经的管理作风也是多方面的，其中主要在“井卦”：“往来井井”，井井有条的秩序，为最佳作风，又曰：“汔至亦未繙井，羸其瓶凶”。其意是没有水喝亦不经营开井，就会干涸而凶。可见井道的重要，没有长治的国家，历史如明镜，没有永盛的企业，前车可鉴，这是因为没有井道管理作风之故，企业管理，立井道固然不易，守时守信为基本，其庶几矣。

七、最高目标

易经管理的最高目标是大人世界，也就是礼运的大同世界。不但要普及大家人类，人人有益，而且人人成为君子，人人幸福，人人有业，做到“崇德广业”的境界。易传曰：“自天佑之吉无不利”，子曰：“佑者助也，天之所助者顺也，人之所助者信也，履信思乎顺，又以尚贤也，是以自天佑之吉无不利也。”可见“尊贤能而重诚信，而得天助人助，谋吉而除凶，德业日进而无疆也。天地合其德而立体，日月合其明而修政，四时合其序而作乐，鬼神合其吉凶而设教”。此为最远最大之目标，无论公共行政管理或企业管理，最后的目标是相同的。

《周易》——中国兵法之祖与现代商战


刘 潇 瑛

中国作家协会福建分会

一般人皆认为，《孙子兵法》是中国最早的兵书。美国军事科学家柯林斯并认为：“孙武是古代第一个形成战略思想的伟大人物，其13篇可与2200年后的克劳塞茨著作比美。”其实，《孙子兵法》的军事思想乃继承《周易》而来，中国历代著名军事家，包括孙武、孙臆、诸葛亮等俱都精读《周易》，并且“以易演兵”。因此，《周易》实为中国兵法之祖。美国的前任总统卡特曾经提出将《周易》与《孙子》移用于美国核战略研究，而世界的经济学家则又将《周易》与《孙子兵法》移用于当前的“商战”。因此，我们把《周易》与《孙子兵法》联系研究，既可加深了解我国军事思想的来源及精华，亦可有助于指导现代的“商战”。

一、战争总论

《孙子兵法》13篇之首的《计篇》是战争总论，其基本思想皆来源于《周易》的《地水师》卦及易理。

《地水师》卦象是上坤下坎 ，坤为地，为众；坎为水，为险。“帅众赴险”，即是战争，而地水的关系则又恰恰概括了战争的基本特性。《孙子兵法》解释说：“夫兵形象水，水之形避高而趋下，兵之形避实而击虚。水因地而制流，兵因敌而制胜。故兵

无常势，水无常形。能因敌变化而取胜者谓之神。”所以《地水师》卦是《周易》研究战争的总论。《周易》的基本易理是：每卦六爻，爻分阴阳，每卦皆含天、地、人三才，各爻均以上、下相应（即阴阳相和）为贵，得位、居中为佳。全卦为一太极，规律严谨，变化无穷。《孙子兵法》即由此易理概括出：“道、天、地、将、法”五事，作为决定战争胜负的五大要素。

战争规律千变万化皆包罗在五事之中，也即《周易》的基本易理之中。

《地水师》卦根据以上易理又进一步提出决敌致胜的基本条件。

1、师出以正。《师》卦卦辞说：“师、贞、丈人吉，无咎（“贞”即正）。”意即战争中如果是上下同心，战争正义，则必获胜利。

2、纪律严明。《初六》爻辞说：“师出以律，否 凶（否 为违律）。”意即出师必须严肃军律，否则必定失败。

3、严训士卒。《九二》爻辞说：“在师中，吉，无咎。王三锡命。”意即将在师中，严训士卒，军营严整，获得君王的三次嘉奖。如汉将周亚夫在细柳营中练兵，军营严整，皇帝驰马，也不得入，获得文帝嘉奖，以后果然平定了七国之乱。

4、因地制宜。《六四》爻辞：“师，左次，无咎（“左次”即退避）”。此爻是阴居于阴位，本已力弱，前面又有两个阴爻相阻，如同遇到险恶地形，故应暂时退避。《孙子》说“绝地无留”，也是此意。

5、善于选将。《六五》爻辞说：“田有禽，利执言，无咎。长子帅师，弟子舆尸，贞凶（长子为震，象征威武，弟子为坎，象征昏昧）”。意即作战如同打猎（田），前有猎物（禽），利于执获。但须威武有才者帅师，才能胜利，如用昏昧无才者为将，必遭失败，抬尸回来。另外《六三》爻辞说“师或兴舆尸，凶。”也

因三爻是阴居阳位，力不胜任，如以此帅师，必然失败。总之，说明用将必须得人。

6、赏罚有信。《上六》爻辞：“大君有命，开国承家，小人勿用。”意即胜利之日，在上者对有功之人立即奖赏，对无功小人，则疏远勿用。

《孙子兵法》将以上思想概括为七计，曰：“主孰有道？将孰有能？天地孰得？法令孰行？兵众孰强？士卒孰练？赏罚孰信？”并说分析以上七项条件，便可“以此知胜负矣。”

以上关于战争的总论，同样适用于现代的商战。一个企业对外竞争的胜负，首先决定于它的企业文化（即道），时间、机遇（即天），地理优势（即地），领导才能（即将），以及管理体系（即法）。竞争之前先对双方情况加以调查分析，即：产品质量孰优，领导管理孰能？天时、地利孰得，信息效率孰行？资金力量孰强？工人技术孰精？商业信誉孰高？对此采取有力措施，争取有利优势，则商战获胜，就成必然了。

二、知彼知己 豫作庙算

中国古语“凡事豫则立，不豫则废。”此句来源于《周易》的《雷地豫》卦。“豫”是预先筹划之意。《孙子兵法》则称为“庙算”。不论“兵战”、“商战”、建设或开创事业都离不开“庙算”。《孙子兵法》说：“夫未战而庙算胜者得算多也。”又说“多算胜，少算不胜，而况于无算乎？”由此可知庙算的重要。

关于如何庙算，《雷地豫》卦作了详尽的阐述。《豫》卦卦象是上震下坤☳☷。震为动，坤为顺，意即凡事豫先筹划，才能顺利而动。《豫》卦卦辞说：“豫，利建侯行师。”意即经过周密的庙算筹划，才有利于建立事业和行军作战。《豫》卦爻辞则进一步分析了庙算时应掌握的原则：

1、庙算时须严守秘密。如果宣扬出去，必败。《豫·初六》

爻辞说：“鸣豫，凶（“鸣”即宣扬于外）。《孙子兵法》也强调：“是故政举之日，夷关折符，无通其使。”意即“庙算时要闭锁关口，封闭消息，以免泄露机密。”现代企业内部尖端技术和重大决策，都视为绝密，也即此理。

2、庙算已确定决策，就要坚定如石，不待终日，立即执行。《豫·六二》爻辞说：“介于石，不终日，贞吉（“介”为坚）。中国古语说：“兵贵神速”。现代商战也是如此。决策既定，就要速动。时间就是金钱，效率就是生命，错过时机，全盘皆输。

3、庙算时，必须根据事实，不可察看上级颜色，曲意逢迎。否则必致决策错误，后悔莫及。《豫·六三》爻辞：“盱豫，悔，迟有悔（“盱”为眼睛向上睨视，意即察看上级颜色）。《孙子兵法》也提出“君命有所不受”的问题，不论兵战、商战都要首先尊重客观现实，不能单凭“长官意志”行事。国外大企业都聘有智囊团，就为防止此弊。

4、根据庙算，断定可获巨大胜利，就应毫不迟疑地聚集同盟力量共同行动，以求取得更大胜利。《豫·九四》爻辞：“由豫，大有得，勿疑，朋盍簪（“由”为根由，根据；“盍”同合，朋友相聚称为“盍簪”）。现代商战在进行大规模竞争活动时，往往联合数个企业组成巨大财团，达到牟取巨额利润的目的。其先决条件都是经过周密调查和精心的庙算。

5、庙算如有错误，能够及时改正，采取正确决策，仍可不致失败。《豫·六五》爻辞：“贞疾，恒不死（“贞”为正确或改正；“疾”为病及错误）。古语说：“亡羊补牢，犹未为晚”。世上任何一个领导人的决策，都不可能永远没有错误，问题在于能否及时承认、改正。前段美国著名的王安电脑集团公司就因决策错误面临困境，如今及时改正，已经转危为安。就是明证。

6、在决策时，突然发现敌人情况不明，应及时了解掌握敌人新的变化，改变决策仍可获得成功。《豫·上六》爻辞：“冥

豫，成有渝，无咎（“冥”为昏暗不明，“渝”为变化，“成有渝”为倒装句，即“成功由于能及时掌握变化”），在商战中，情况变化万千，所以必须实行“追踪调查”，及时修改决策，这是致胜的根本。企业的胜利与发展就在“调查→决策→再调查→再决策”的不断循环变化之中。

总之，庙算就是要知彼知己，制定决策。《孙子兵法》说：“知彼知己，胜乃不殆，知天知地，胜乃不穷。”《雷地豫》卦便是以庙算决策问题的最精妙的阐述。

三、上下同心 其利断金

决定战争胜负不仅依据物质因素，更重要的是人的因素。《周易》的《天火同人》卦，就是专门研究战争中“人的因素”的作用的。《同人》卦象☶☲，与《地水师》卦象☵☶相反，因此两卦相反相成，恰好构成了研究战争规律的两个方面。

《天火同人》卦的中心是“同人”（即同心）。《同人》卦辞说：“同人于野，亨。利涉大川，利君子贞（“野”即国土，“贞”即坚持，坚持，“君子”喻领导）。”意思是：在上者能使全国同心，就会所向无敌（亨），再险的河川也可渡过，坚持不渝，即可胜利。这是《同人》卦的核心。《孙子》概括说：“道者，令民与上同意也，故可以与之死，可以与之生，而不畏危。”

如何使全国同心，共同对敌？《同人》卦在爻辞中分析了四个问题六种情况。

第一、如何使上下同心，《同人》卦认为：一、团结人就要不分厚薄亲疏（《初九》爻辞“同人于门，无咎”）。二、团结人要不可偏私，即使与已疏远的人也要加以团结（《上九》爻辞：“同人于郊，无悔”，“郊”为偏远之地）。三、团结时如带有宗派观念，只信任与己亲近之人，则必失败（《六二》爻辞：“同人与宗，吝。”“宗”即宗派）。这段分析极为深刻透彻，不论兵战、商

战，都应奉为主臬。

第二、作战同心，便可分工合作，密切协同，威慑敌人。《九三》爻辞：“伏戎于莽，升其高陵，三岁不兴”。意即：内部团结，互相配合、有的埋伏林中，有的占据制高点，即可迫使敌人不敢进攻。

第三、联合同盟、夺取胜利。不论兵战、商战，孤军战斗必定失败，只有争取同盟军共同作战才能取胜。《九五》爻辞：“同人，先号咷而后笑，大师克相遇。”意即：先是孤立作战，故“号咷”，后友军前来会战，才取得胜利，故“后笑”。其中既有政治策略，也有奇正相合的军事策略。

第四、对敌攻心，屈人之兵。《九四》爻辞说：“乘其墉，弗克攻，吉。”“墉”为城墙，“乘”为欺凌、凌逼。意思是：“大军已经凌逼敌人城墙，但却不去攻克，这样才吉。”什么道理？原来本卦九四爻在互“巽”上爻，“巽”为顺，象征敌有归顺之意。这样，与其硬攻其城，不如攻心。所以，《象辞》解释说：“乘其墉，义弗克也。”《孙子兵法》则更进一步引申为“攻心为上，攻城为下”和“不战而屈人之兵，善之善者也。”《同人》卦所阐述的易理，目前已被国外企业家视为提高企业活力，改善经营管理的秘诀。如日本企业家极力推行“企业精神”，也就是培养全体企业人员均以“企业为家”的思想。总经理认为自己的职责即是为全企业人员谋福利；而广大员工则认为自己是本企业一个成员，自己的命运与企业完全融合，荣辱与共。所以日本的企业在世界上效率最高，活力量强。这都是《同人》卦理的妙用。

四、进攻，致胜的主要手段

进攻是致胜的主要手段。不论兵战、商战，都须具有旺盛的进攻精神，即进取性和竞争意识，才能坚定有效地实现自己的目标。当然，进攻不是盲进，其中有许多精湛的艺术。《火地

晋》卦对此作了分析。

《火地晋》卦象是上离下坤☲☷，离为日，坤为地，日出地上，象征力量蓬勃，蒸蒸日上，故卦意为进。《孙子兵法》说：“十则围之，五则攻之”。但进攻，必须有充分准备。《晋》卦卦辞说：“晋，康侯用锡马蕃庶，昼日三接（“晋”即前进，进攻；“康侯”，指国家康强之主；“锡”同赐）”。意即：进攻之前，康侯先将马匹赐给民众蕃殖、增多，并且一日给以三次接见的奖励。后世越王勾践在进攻吴国前，先经十年生养，十年训练，奖励生育，积财聚粟，然后兴兵，便是这一思想的具体体现。现代企业要打入国际市场，也须首先自我完善，创出优质产品，聚积技术力量，才能乘势出击。这是根本。

关于进攻中的艺术，《晋》卦在爻辞中作了阐述。

1、进攻初期，遇到挫折，乃是正常现象（所谓“胜败乃兵家常事”）。只要能坚持下去，即使别人不相信，自己能宽裕处之，仍可无妨。《晋·初六》爻辞说：“晋如，摧如，贞吉。罔孚，裕，无咎”（“摧如”即挫折；“贞”，为坚定、坚持；“罔孚”，不相信；“裕”，为宽裕）。商业竞争也是如此，没有永远的胜利。关键在于坚持和临事不乱。

2、进攻中要不忘忧患。遇到困难应坚定不移，依靠国家及团体之力必可获得大利。《晋·六二》爻辞：“晋如，愁如，贞吉，受兹介福于其王母”（“愁如”，忧患；“介福”，大福；“王母”为坤，象征国家或团体）。曹操说：“在利思害，在害思利。”即是说，顺利时要有忧患意识。这对现代企业更为重要。市场竞争激烈。稍一麻痹必致失败。而各国企业的发展大都有赖于本国政府的支持和政策的适当。

3、为将者如能获得全军上下信任，就必可达到既定目的。《晋·六三》爻辞说：“众允，悔亡”（“允”为信任，“亡”为无）。不论兵战、商战，“信”是极其重要的一环。对下有信，才能指挥如

一；对外有信，才能加强竞争能力。


4、进攻切忌贪利冒进，否则即使方向正确，也会产生危险。《晋·九四》爻辞说：“晋如硕鼠，贞厉”（“硕鼠”，比喻贪利之人，见《诗经》；“厉”为危险）。《孙子兵法》提出“饵兵勿食”，就是戒将勿贪。又说：“对敌可以诱之以利”。现代企业有许多决策者往往在顺利情况下冲昏头脑，不顾客观实际，不作调查研究，盲目发展，结果造成重大损失。

5、在战斗关键时刻，应该毫不迟疑，不计得失，勇往直前，全力一搏，才可获得胜利。《晋·六五》爻辞：“悔亡，失得勿恤，往吉，无不利。”商业战争同样如此，关键时候，宁可削价兜售，也要将对手击败，否则便会功亏一篑，前功尽弃。

6、取得胜利后，应继续磨励武器（改进技术），准备向新的目标进攻。在风险中不断前进则吉，静止不动则不利。《晋·上九》爻辞说：“晋其角，维用伐邑，厉吉、无咎，贞吝”（“角”，喻武器、工具；“维”为思维、准备；“厉”，此处为风险；“贞”，此处为贞静不动）。《孙子兵法》说：“无穷如天地，不竭如江河，终而复始……”。事业的发展没有止境，在达到既定目标之后，就应再向新的目标前进。兵战如此，商战如此，社会建设也是如此。

五、以退为进，避实就虚

凡是战争都不会一帆风顺，总会遇到强大的对手。一时处于逆境应该采取何种对策？《周易·天山遁》卦对此作了深刻的研究。

《天山遁》卦象是 ，为八月之卦，此时阴长阳消。卦辞是：“遁，亨，小利，贞”。即当敌强我弱时，我应见机退避（遁），这样就不会受困（亨）。只要镇定不乱（贞），仍可获得小胜（小利）。

《孙子兵法》说：“避其朝气，击其惰归”。《南齐书·王敬则

传》说：“三十六计，走为上”。现代企业在遇到产品滞销、经营困难时，也要果断采取退却的战略，实行产品转向。如外转内，城转乡，军转民等。哪里有生机就哪里转。

当然，退却既要果断又不能单纯退避，而是避实就虚，以退为进。《遁》卦爻辞对此作了很好的分析。

1、退避要果断。如果行动落后，被敌人咬住尾巴，必遭危险，便无有地方可走。《遁·初六》爻辞说：“遁尾，厉，勿用有攸往”（“尾”即“落后”，“厉”为危险）。《孙子兵法》说：“退而不可退者，速而不可及也。”商战也是如此，见有危机信号，就应果断转移，稍一迟延，便会造成重大损失。

2、退避要有严格纪律，如同有牛革联结一起，牢不可散。《遁·六二》爻辞说：“执之用黄牛之革，莫之胜说（脱）”。象辞解释说：“执用黄牛，固志也”。现代商战，如欲退却、转向，也忌自乱阵脚。必须加固斗志，紧密团结统一行动，才能扭转局面。

3、退避若被某些累赘牵住难以行动，必会迅速招致危险。此时要果断地将家小累赘安置留下，轻装前进才吉。《遁·九三》爻辞：“系遁，有疾厉，畜臣妾吉”。“系”即牵系，“畜”有畜养、畜止、安置等意（如《小畜》卦，即为“止”意）。此处应解释畜止和安置。“臣妾”为家人，即“家小”，现代企业如要产品转向，不能舍不得那些旧产品、旧人员，必须采取精简整顿措施，才能开创新的局面。

4、好的退避是有计划有目的地退避。有识者自觉运用，必可胜利，无识者不能理解，必难运用。《遁·九四》爻辞说：“好遁，君子吉，小人否”（“君子”，有识者；“小人”，无识者。九四与初六相应，故称“好遁”）。退避战略，对好的企业领导者可以正确运用，使企业柳暗花明，绝处逢生。但对平庸的企业领导者却难适用。

5、最佳的退避是以退为进，这是“退”的本志，能正确体现此志才会胜利。《晋·九五》爻辞：“嘉遁，贞吉”。《象辞》解释说：“嘉遁贞吉，以正志也”（“九五”爻阳刚中正为进取之象，故说进取才是退的本志，“嘉遁”即正确体现此志）。所以企业在“转向”时，决不可忘记“转向”是为了进取。

6、当完全掌握“退”的艺术，能从容不迫，运用自如时，便可无往而不利了。《遁·上九》爻辞说：“肥遁，无不利”（“肥”，朱熹注：宽裕自如之意）。只有完全掌握，才能宽裕自如，现代企业领导者不仅要掌握进攻的艺术，也要能完全掌握退避的艺术。要能避实就虚，才能无往不利。

六、两军决战，顽强者胜

决战阶段，是战斗最为激烈复杂阶段。此时情况变化万端，有攻有守，有进有退，败中有胜，胜中有败。有正交，有偷袭，稍一不慎，即会失机。《泽天夬》卦，便是对“决战艺术”的精深分析。

《夬》卦卦象是上兑下乾☰，一阴在上，象征大敌当头，五阳共决一阴，象征战斗已到决战阶段。《夬》卦卦辞首先提出：“决战前不可匆忙战斗。应先以诚信号召群众，告知危险，勿即作战，并派人前往侦察情况，方才有利。”（《夬》卦卦辞：“夬，扬于王庭”，即报告给领导中枢；“孚号”，以诚信号召；“告自邑，告知邑中人民；“戎”作战）。商战同样如此。决战前夕，应使全体都明白商品竞争的意义，及其面临的风险，引起危机感，以调动所有潜力，投入决战，争取最后胜利。

决战中必然会出现各种复杂情况，《夬》卦在爻辞中提出六种分析。

1、决战初期，切忌冒进，否则情况不明，必致失败。《夬·初九》爻辞：“壮于前趾，往不胜，为咎”（“壮”，过刚为壮，“壮于

前趾”，意开始即冒进。因初九与九四不应，象征不明敌情，故曰冒进，不胜）。现代商战也即信息战争，信息不灵，即盲目行动是商战大忌。

2、决战中要时刻保持警惕，这样即使遇到敌人突然夜袭，也可有备无忧。《九二爻辞》说：“惕号，莫夜有戎，勿恤”（“惕”即警惕；“莫”同暮；“恤”即忧）。商战中市场情况瞬息万变，必须做好应付各种意外事件的准备，才能立于不败之地。

3、决战切忌感情冲动，否则必致失败。要冷静镇定，如同疾行遇雨，衣被淋湿，心虽不快，但决不形于颜色，以使敌莫测高深。《九三》爻辞说：“壮于頄，有凶。君子夬夬，独行遇雨，若濡有愠，无咎”（“壮于”，指过刚；现于颜面，喻“怒形于色”；“夬夬”，夬为刚决，夬夬应为快快疾行貌。“愠”，怒而不形于色）。《孙子兵法》说：“怒可挠之”。如感情用事，即会为敌人所乘。商业战争更不能使敌手从自己脸色行动中窥出自己的力量虚实乃战略意图，更不能因个人的喜怒影响正确的决策。

4、决战中受到挫折，行动艰难，必须努力振奋，促军速进，方可补救。切忌丧失信心。《九四》爻辞：“臀无肤，其行次且，牵羊悔亡，闻言不信”（“臀无肤”，臀部受伤；“次且”同“趑趄”；“牵”，《玉篇》解释：“速也”；“牵羊”，为促羊速进）。商战同样，要有坚强信心，这是胜利之本。

5、决战关头，要如强健的山羊，不顾伤损快速前进，按照预定的正确计划坚持行动，才能胜利。《夬·九五》爻辞：“夬陆夬夬，中行无咎”（“夬陆”，《说文》：“夬，山羊细角者”。“陆”为跃驰。“中行”谓九五爻刚健中正，象征按照正确计划坚定行动）。商战中临到决战关头，即使遭受部分损失，也要按照原定计划战斗到底，才能一劳永逸。

6、我既掌握决战规律，则决战至最后，敌人必败。《夬·上六》爻辞说：“无号，终有凶。”朱熹解释说：“有君子之德，则其敌

当之”。意即：我为掌握《夬》卦规律的君子，则敌人便必当“无号，终有凶”的失败结果（因上六为阴爻，故象征小人及敌人。“德”字有两义，一是“道德”，一是规律）。

总之，综观全卦，在决战阶段，领导者均须高瞻远瞩，明了敌情，提高警惕，冷静镇定，败而不馁，顽强进攻，坚持到底，才能夺取最后的胜利。

试论《周易》与中国辞书的起源

黄 高 宪

福州市师专副教授

《周易》是我国现存最早的一部哲学著作。关于它的作者和成书年代问题，争论已久，众说不一。比如：李镜池说：“我们现在认为《周易》的编著，出于周王朝的卜史之官，成书年代，约在西周晚期。”①郭沫若则说：“《易》之作者当是鬲臂子弓。”②郭老认为：“子弓大约是和子思同时，比墨子稍后。”③《周易》译注的作者黄寿祺、张善文，经过深入的研究之后指出：“对《周易》经传作者、创作时代的考察：‘经’作于商末周初，‘传’作于春秋、战国之间，经传并是‘人更多手、时历多世’的集体撰成的作品。”④

这部产生于先秦的哲学著作，与中国辞书的起源有何联系呢？本文试从辞书的起源、《周易》是否具有辞书的性质、《尔雅》与《周易》之比较、《周易》在中国辞书编纂的滥觞阶段的地位和影响等方面，对《周易》与中国古代辞书的起源这一问题进行探讨，以求教于学界同仁。

一

我国的辞书编纂具有悠久的历史。《周易》中“经”文产生的年代可以远溯至商末周初，我国古代辞书的起源亦可追溯到那个年代。刘叶秋在《中国字典史略》中将战国、秦、汉时期称为

“字书的萌芽与奠基期”。他指出：“《汉书·艺文志》小学类载有周宣王太史所作的《史籀》十五篇，乃周时史官用来教学童的，这是见于著录最早的一部字书。”⑤周宣王于公元前827年至公元前782年在位。依此说，我国最早的字书《史籀》产生于西周时期。（也有学者认为《史籀》可能是春秋战国间秦人编著的。）

秦统一了文字以后，秦朝统治者十分重视向学童推广统一的字体——小篆。为了便于学童掌握这些文字，秦丞相李斯撰《苍颉篇》七章、车府令赵高撰《爰历篇》六章、太史令胡毋敬撰《博学篇》七章。汉代时这三本字书被合称为《苍颉篇》，以60个字为一章，共分55章，计3300个小篆体常用字。它成为当时通用的儿童识字教本。西汉武帝时，司马相如撰《凡将篇》；元帝时，史游撰《急就篇》；成帝时，李长撰《元尚篇》；哀帝时，扬雄续《苍颉篇》，撰《训纂篇》。东汉和帝时，贾鲂续《训纂篇》，撰《滂喜篇》。上述字书是为了便于学童识字而编纂的启蒙课本。它们基本上是罗列字、词，因此，尚不能称之为辞书。

成书于汉代的《尔雅》《方言》《释名》《说文解字》，汇集了一定数量的字、词，按一定的方式排列并进行解释，可供读者查检，因此，它们具有辞书的性质。它们成为我国最早的一批辞书。

近年来，学术界有人提出：“《易经》是按照辞书的体例编排的”，“既是解释语言的工具书，又是指导人们社会活动的教科书”，因此，“《易经》是一部古老的（或原始的）辞书”⑥。《周易》创作于先秦，显然比成书于汉代的《尔雅》《方言》《释名》《说文解字》更为久远。如果《周易》确实是一部古老的辞书，那么，它就是我国辞书编纂史上最早的辞书。《周易》可否称之为“辞书”呢？

《周易》，从占筮的角度来看，“《易》本为卜筮而作”（朱熹语），是一部古老的占筮书；从哲学的角度来看，其内容蕴含着深邃的哲学道理，属于哲学著作性质；从辞书的角度来看，它是不是一部古代的辞书呢？

《周易》分为《经》、《传》两部分。从《经》文来看，《经》中有八卦，八卦相重形成六十四卦，每卦有六爻。每卦都有卦名，每爻都有爻题。各卦各爻都有解说卦爻的词句，即卦辞、爻辞。刘长允在探《周易》与辞书的关系时写道：“使我将《易经》和辞书联系在一起的，首先得之于《易·明夷》《易·井》《易·革》这三卦的启发。这三卦卦名、爻辞在内容上的安排，是有严格规律和统一体例的。它大致就像今天的辞书一样，每一卦名就是一个独立的‘词’，每一爻或若干爻就是对这一词语不同含义（即义项）的分别解释。”⑦下面亦以《明夷》卦为例，看看卦名、卦辞、爻题、爻辞之间的联系：

䷣ 明夷；利艰贞。

初九，明夷于飞，垂其翼；君子于行，三日不食。有攸往，主人有言。

六二，明夷；夷于左股，用拯马壮，吉。

九三，明夷于南狩，得其大首；不可疾，贞。

六四，入于左腹，获明夷之心，于出门庭。

六五，箕子之明夷，利贞。

上六，不明晦；初登于天，后入于地。

“明夷”是卦名，“明夷”象征光明受到伤害，“利艰贞”是卦辞，意谓在“明夷”之时，应当不忘艰难困苦，要秉正守志，才会对自己有利。“初九”是爻题，“初”表示此爻的位置和排列次序（自下而上）居第一；“九”表示此爻的性质属于阳爻。“明夷于飞”至“主人有言”是爻辞，意谓光明受到伤害时，鸟儿在空中飞翔，也只好低垂、掩抑着双翼；君子仓皇远行，三天三夜没有食物充饥，此

时虽有投奔之处，但所遇到的主人却责难他。“六二”的“六”是表示阴爻，六二的爻辞意谓，光明受到伤害时，君子的左腿可能会不幸受伤，这时如果有强壮的马来营救，将会脱险，其结果仍是吉祥。九三的爻辞意谓，在光明受到伤害之时，往南方巡狩，进行征伐，将会俘获罪魁祸首，但此事不可操之过急，应继续秉正守志。六四的爻辞意谓，君子退处于左方腹地的地位，体会到“明夷”时的心情，于是毅然跨出门庭远去。六五的爻辞意谓，殷朝箕子处于“明夷”之时，宜秉正守志。上六的爻辞意谓，不能迎来自光明，只有得到黑暗；起初登上青天，后来却坠入地下。从《明夷》卦的卦名、卦题的排列及卦辞、爻辞所表达的内容说明：

1. 尽管卦名、爻题、卦辞、爻辞之间的排列很有规则，但卦名与卦辞、爻题与爻辞、卦名与卦爻辞之间，都不是辞书中的词目与释文的关系。

2. 卦辞、爻辞是解说卦象、爻象所寓的哲理的，而且，“象”与“理”都是用象征的方式来体现的，因此，它不像辞书那样，用人们易于理解的语句，对文字、词汇等进行解释、说明。朱熹说：“《易》难看，不比他书。《易》说一个物，非真是一个物，如说龙非真龙。”^⑥以上所说的《明夷》卦也是用象征的方式来表现的。从乾卦来看，这一卦的六个爻的爻辞，都用“龙”来象征“阳刚”之气。由于卦辞、爻辞多采用比喻、推理的方式来解说卦象、爻象，即“《易》说的一个物，非真是一个物，如说龙非真龙”，如果没有对卦辞、爻辞进行阐释，一般的人是难以理解其寓意的，而且，卦爻辞的蕴意极为丰富，可任人灵活地引申、发挥，因此，从辞书的角度来看，《周易》的《经》文部分与辞书有很大的差异。

笔者认为，尤其必须指出的是：如果把卦名看成是一个“独立的‘词’”，把每一个爻或若干爻看成是“对这一词语不同含义

(即义项)的分别解释”，那就忽视了《周易》的基本特征，违背了《周易》的基本思想。

宋祚胤曾这样论述道：“郭沫若在《周易时代的社会生活》中认为，《周易》既然是占筮之书，那么其卦爻辞就如同神祠中的‘灵签符咒’，而各自孤立，互不相关。郭氏这种论断，就把一部《周易》肢解得很破碎了。”^⑩他还论述道：李镜池早年在《周易探源》中也认为，一个卦如果说它有内在联系，就非大加穿凿不可。但他晚年却认识到一个卦如同一篇文章，卦名是它的标题，而类似于卜辞的贞兆辞，如‘无咎’、‘悔亡’等，也都成为说明语。”^⑪以上论述是十分精当的。一个卦中的卦爻辞是相互联系着的，爻辞不是分别解释卦名的若干个“义项”。不仅一个卦中的卦爻辞是相互联系着的，就是卦与卦之间，在不同的前提下，也是相互联系着的。高亨在论述《周易》的辩证观点时指出：“六十四卦的创造和运用，是事物的矛盾对立和运动变化两个规律与六十四卦的矛盾对立和动则变化两个特征的结合与统一。因此，我们说用六十四卦象征事物，不单纯是占筮吉凶的巫术，更重要的是反映了古人初步认识到宇宙事物矛盾对立和运动变化两个基本规律。这是朴素的含有唯物因素的辩证观点。”^⑫显然，《周易》中的六十四个卦名，不能看成是六十四个“词目”；如果把卦名看成“词目”，把卦爻辞看成若干“义项”，那就难以理解和解释这部“变动不居，周流六虚”（《系辞下》）的哲学著作了。总之，《周易》的《经》文部分不是辞书。

那么，《周易》的《传》文部分是不是辞书呢？

《易传》七种共十篇，即《文言》、《彖传》上下、《象传》上下、《系辞传》上下、《说卦传》、《序卦传》、《杂卦传》。由于这十篇是解说《经》文的大意，如同《经》文之“羽翼”，因此，被称为“十翼”。《文言》共有二节，前一节为《乾文言》，解说《乾》卦；后一节为《坤文言》，解说《坤》卦。唐人李鼎祚《周

易集解》引姚信说：“《乾》《坤》为门户，文说《乾》《坤》，六十二卦皆放焉。”也就是说，《文言》只文饰、解说《乾》《坤》两卦的卦辞内容，阐明其象征意义。《彖传》随上下经分为上下两篇，共64节，分别阐释六十四卦的卦名，卦辞及每卦的主要含义。《象传》也随上下经分为上下两篇，逐卦逐爻地阐释各卦的卦象及各爻的爻象。《系辞传》因篇幅较大，分为上下两篇，对于《经》文中的各方面内容比较全面地进行阐发、分析。《说卦传》主要是阐释八卦取象的特点及卦象的象征意义。《序卦传》主要是解说六十四卦排列的次序，论析各卦相承的意义。《杂卦传》把六十四卦分成32组，两两对举，从其“错”、“综”的关系中，阐释卦与卦之间的辩证关系及卦旨。由此可见，《易传》从各种角度，从各个不同的侧面，对《周易》的《经》文进行解说、论析，而且，各篇的排列有一定的顺序，可供读者查阅。这表明，它已显露出辞书的雏形。由于《易传》是“人更多手，时历多世”的集体创作，其作者不是按统一的辞书编写体例来编，因此，“十翼”各篇体例不一，对词语的解释、词句的说明、问题的论析，常交错出现。如：《文言》仅解说《乾》《坤》两卦，其余62卦未作解说；《系辞传》则类似《易》义通论。“十翼”的作者从他们各自选择的角度，对卦爻辞、卦爻象进行具体的或笼统的解释、论析。从编纂辞书的角度来看，《易传》尚不能称之为辞书。

汉以后，《易传》与《经》文合并，二者并行，合称《周易》。《经》与《传》根据上述分析均不能称之为辞书，因此，《经》与《传》合璧的《周易》，亦不能称之为“我国古老的一部辞书”。

三

成书于西汉的《尔雅》显然与《周易》不同，它符合辞书编

纂的要求，具有辞书的性质。

《尔雅》具有以下特点：

1. 它的前 3 篇类似汉语常用词词典，同时又兼有同义词词典的性质；后 16 篇类似百科性名词词典。

2. 它是一部“释古今之异言，通方俗之殊语”的词典。

3. 词目种类繁多，训释形式多样。词目有古语、方言和当时的常用语的各种词汇。这些词汇包括人事、建筑、器乐、天文、地理、生物等各类名词。词目有的是单音词，有的是双音词，有的是词组。双音词中有不少重言词。此处还有双音重叠的词等。

如《释训》：“式微式微者，微乎微者也。”

释文的训释，主要采用义训方式。大多是“直言为训”，如《释训》：“哀哀、凄凄，怀抱德也。”有的采用互训等方式，如《释诂》：“伊，维也。伊、维，侯也。”伊、维、侯互训，都是发语词。又如《释诂》：“朝、旦、夙、晨、晓，早也。”在这一组词中，将在经籍中较少出现的“晓”与“朝”、“旦”等常用词排列在一起，实际上它们之间起了互训的作用，句末又用“早也”作总括的解释，使词意更为明白。同时，《尔雅》也注意对一些词进行音训。如《释器》：“不律，谓之笔。”蜀地方言把笔叫作“不律”，这是方音变转而成的。从这里也就可以懂得“笔”的蜀地方言读音。

由此可见，《周易》与《尔雅》有着明显的差异：

1. 《周易》的卦名不是辞书中的词目，卦爻辞不是含有若干种义项的释文，而《尔雅》有词目，有释文。

2. 《周易》中的六十四卦，在一定的前提下相互联系着；每一卦中的卦爻辞有其内在的联系。而《尔雅》中的 19 篇是独立的，《释诂》等前 3 篇是解释普通词义的，而《释亲》等后 16 篇是解释专科词义的。

3. 《周易》是深奥的哲学著作，《尔雅》是一部简明的按义类排列词目的词典。

尽管《尔雅》成书的年代比《周易》晚数百年，由于《尔雅》已具备辞书的性质与功能，因此，它是我国最早的一部词典。

四

虽然《周易》不是我国最早的辞书，但它在我国辞书编纂的滥觞阶段占有重要的地位，它对我国辞书的产生起了巨大的影响。

笔者认为西周至秦可称为“中国古代辞书编纂的滥觞阶段”。《周易》是这一阶段的重要著作。陈炳逊在论述我国辞书的起源时指出：“出现于周朝到春秋之间的《易》《书》《诗》《礼》《春秋》等著作，在秦以前由于去古未远，人们不感到阅读上有很大困难；到了秦汉，时代远了，文字和词汇都发生了很大的变化。人们要了解先秦著作中的难词、旧义、方言词以解释哲理、政治主张之中的微言大义，就必须对词语加以解释，这就促使训诂学和文字学的兴起，出现了解释经籍的专门著作，如《毛诗故训传》《周礼注》《仪礼注》《礼记注》等。在这之后，才有搜集词语、文字，按一定方式编排并加以解释的辞书，如《尔雅》《方言》《释名》和《说文解字》。这些都是我国最早的辞书，开创了我国 2000 年来辞书编纂的历史。”②《周易》的《经》文中的六十四卦及其卦爻辞有规律的排列形式，《周易》中丰富的词汇以及《易传》对《经》文所作的详细解说等等，都对我国辞书的产生起了巨大的影响，这是无可置疑的。

附注：

①李锐池《周易探源》。

②③郭沫若《青铜时代·周易之制作时代》。

④黄寿祺、张善文《周易译注·前言》。

⑤刘叶秋《中国字典史略》第11页。

⑥⑦刘长允《从辞书角度看〈周易〉》，《辞书研究》1985年第6期。

⑧朱熹《朱子语类》。

⑨⑩宋祚胤《周易译注与考辨·自序》。

⑪高亨《周易杂论》第3页。

⑫陈炳超《辞书概要》第120—121页。

《周易》与中国书画艺术

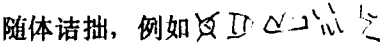
陈 伯 钦

福建省工艺美术学校

《周易》是一部晶集中国先民集体智慧之哲学书。其酝酿于西周之前，而从设计占卜卦到注卦爻辞、释“十翼”逐至春秋。尔后历代充实，丰其内涵，著作如云。因其“包众理、事事通”，从道、儒、佛到仕子百姓对其数义理进行解、释、研、用，历延六千余年，对社会进步起过很大的作用，形成了包容历史、伦理、宗教、科学、文学艺术等各科自成东方体系的伟大学说。中国之绘画与文学音律及邻科一样直接或间接受到其影响，若探源问渠系出自一水。笔者历来研究中国之书画，近年来初涉易学，每每读《易》无不为其丰富之营养、伟宏之创见所倾倒。仅草就与中国画、书法关系之心得体会，抛砖引玉以会高朋。

一、《周易》与中国书画同源

书画同源几成定论，然《易》画同源说却鲜为人知，许午昌先生在中国画学全史中论画之起源时指出：“邃古之民，穴居而野处，食则茹毛饮血，衣则缀叶负皮，殆伍禽兽；结绳记事，为其最著之文化。自后洪荒渐辟，有巢氏作木器，绘轮囷螺旋，是或系一种绳墨。伏羲氏仰观象于天，俯观法于地，又观鸟兽之文与地之宜，近取诸身，远取诸物而画三三三三三三三三为八卦。卦者、挂也，其意原在图形，但未能即成，仅有此简单之线描，

以为天地风雷水火山泽之标记。由此配合生发，以象天地间种种事物之形及意，较之轮囷螺旋似稍富绘画意义，是殆我国绘画之胚胎。”又云：“伏羲以后，汉族诸部落沿黄河流域而益东，与先据有中原之苗族多相接触，时起冲突杀伐相仍，文化似无显著之进步。及黄帝戮蚩尤而君中原，于是武功成而文教以昌。其臣苍颉，仰观奎星圆曲之势，俯察龟文鸟羽山川掌指禽兽蹄远之迹，体类象形而制文字。字有六义：首曰象形。象形者，画成其物，随体诘屈，例如之类。名为文字，实则因形结体，已成简单之画。较之八卦，仅作物之标记者，又进一步矣。是殆我国绘画之雏形。”这里所说的即是书画从画卦而出，从书画混合之时代是无法分辨是书抑是画的，现在发现之远古岩壁画有人说是图画，有人说是文字，其实并无书画之分，其时书画同体，书画卦亦同源。

《春秋说题辞》云：“河以通乾出天苞，洛以流坤吐地符，河龙图发”。《挺佐辅》云：“天老告黄帝曰：‘河有龙图’”。在易经成书前后还是人兽相争的时代，以至常可能“履虎尾”和“见龙在田”时有“田获三狐”、“田获三品”。即龙之为物系爬行动物确有其物，但龙能负图而出却系无稽之谈。从“观鸟兽之文”、“取诸物”而画，实质是因睹龟鱼河龙等物之形态而作图书也。这的确是最早图画之一；原始部落亦是“取诸物”，如龙虎之图腾以为部落之标志，亦系远古之绘画。明宋濂认为“史皇与苍颉皆古圣人也。仓颉造书、史皇制画，书与画非异道也，其初一致也。天地初开万物化生，……正名万物……非书则无记载，非画则无彰施，斯二者其亦殊途而同归乎……或若易象皆附经而行，犹未失其初也。”由上可见卦与书画同源无疑。

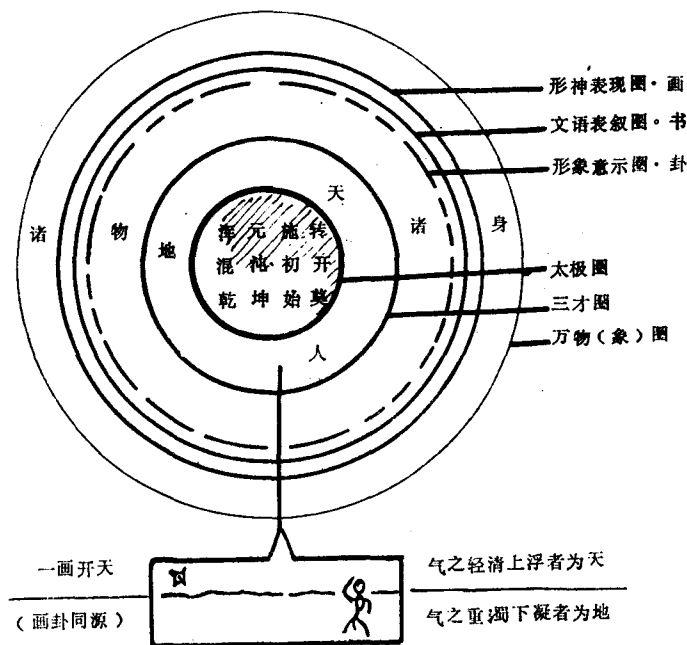
古人在天地间活动，见到天地分开而得到第一条线的概念。即所谓“一画开天”。以线为根本始创八卦。故苦瓜和尚云“画法之立，立于一画”，“盖自太朴散而一画之法立矣。一画之法立而

万物著矣。”即是“一画开天”而始，然后方有绘画，近代著名画家潘天寿解释为“一画者，一笔也。即万有之笔始于一笔。”“一画开天”，一横便是始创八卦的基础。卦之阳爻—象征阳、刚，断之即二短画--是阴爻，象征阴柔，六十四卦由阴阳二爻而组成三百八十四爻，皆为长长短短之画线。卦爻即是代表简单符号的图画；从书法看，横竖撇钩是长线。点是短线，比阴阳爻符号更复杂些，它是象形的图画，而中国画之表现不但应用长长短短、曲曲弯弯之线且不断发展形成能包纳多种用笔之十八描法，它是写形神的图画。

总而言之，卦爻是简单符号的图画，书法是意象形的图画，国画即是形神的图画，正如颜光禄所云“图载之意有三：一曰图理，卦是也，二曰图识，字学是也，三曰图形、绘画是也”（唐张彦远《历代名画记》）。它们都用画线做为基础的表现方法，其共来源于一画。“一画开天”之始说明了书画与卦之同源关系。如下图。

同时，由于时代的进展，在由书画混合时期（包含河图洛书、远古岩壁画）俗称为“标识”时期，逐渐过渡，使以卦爻符号发展成研究事物发展的哲学著作；字从标识分离，演化成今天的书法；画亦成为今天的画。卦符号、书、画从而分流。早在公元前八十六年前，学者许慎在《说文解字》中已详细说明了标识文字到独立书画的全过程。这个分流“歧口”，便是在文字上增加了：①指事，即形态暗示着意义，如明“𠄎”，日月合在一起更加明亮、“𠄎”地上立人之立等；②形声，字义合声音，如河，可即是水声，鸦，左“𠄎”牙牙模仿乌鸦的声；③会意的如众“𠄎”、“𠄎”三人一众等等。从而文字表达能力基本完成而分流成独立学科。绘画亦从标识分流成独立学科，这就是“书已有定体，画无定形，形体之间书画分矣。”其间上千万幅墓壁砖画、帛画（如马王堆出土之帛画）、道释画、民间门神画等等直至今天分成更细之人

物、花鸟、山水等画科。象文字从象意增添“指事”、“形声”、“会意”一样。早在春秋时论语之所载“绘事要素”之绘画，东周考工记之“设色之土；画线钟筐桷。”之画。战国庄子论画：“解衣磅礴”而作画之画。战国韩非论画“客有为周君画策者，三年而成”之画，等等。以上系从标识画分流而不久的中国最早成为独立画科之画。



从上分析我们不难看出周易与中国书画同源之概况。

二、《周易》之义理决定中国书画之文质

《系辞上传》中说“易其至矣乎！夫易，圣人所以崇德广业也。”正是易经“广大悉备”，它以其丰富的“包众理”的“智慧”、“圣哲”与“义理”，决定影响中国书画之文与质。下面从三方面谈其

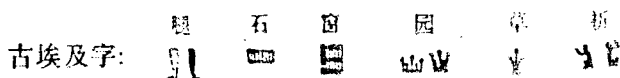
概略。

(一)、理想的中国书画

众所周知，中国有文字记载之六千年文明史是任何国家所不可比拟的。同样文明较早的埃及虽然在世界文明史中占重要地位，但它的科学门类少，而且有过伟大辉煌的灿烂文化但却没能留传下来。尽管古代的巴比伦和埃及的很多古文字与中国字相同如下图：



但由于中国字的构成是示意性的，它取法于易经的象学观念即取法于观象、意象、法象的以线为主导思想的有力而简练线条的理想主义上，因此中国字有着强大的生命力，保持了巨大的发展潜力。而埃及文字却正如蒋彝先生在《中国书法》一册中所说的：“埃及文字都是精细准确的，照像式的现实主义图画。当其达到最完美的地方时，书写已不方便，无法进行修正以满足日常使用的需要而“泯灭了”，如下图：



腿 石 窗 园(斋) 草 折
 古中国字: 𠂔 𠂔 𠂔 𠂔 𠂔 𠂔 𠂔

相反，中国文字却从理想的角度发展到极其灿烂多姿。如中国诗歌的音韵与表达能力，也是世界上任何国家的文字所不能代替的。从而不断发展的文字在书写上发展到今天形成了伟大的世界性书法艺术。这并不是偶然的，是周易义理的科学性指引了中国文字与书画的前途。与象形文字的发展同时，中国画也以独有的体例在周易义理的影响指导下发展成具有几千年光辉灿烂的历史，上千万名作，高度文明的独特艺术画种，为人类文明做出了很大的贡献。

(二) 独特的表现工具——文房四宝

《系辞彖》指出“备物致用，立成器以为天下利”。在周易“取诸物”和“通变易”的思想指导下，使中国的书画工具随着时代的进步不断演变完善。

在远古，治不足以御庶业已繁而变易之以书契。其间“取诸物”，在狩猎生活期即以石刀、甲骨为书写工具，当狩猎逐渐过渡到农牧时代，即又取竹简为工具，此时前后毛笔已经形成，即又有一大发展。到农业定居手工作坊而后的有所谓的“蔡伦造纸”，即又一变；在用笔上先是以石刻甲骨，以竹刀划陶纹，后以铁刀刻竹简，到取毛制为笔，是为更大的进步。以取矿石画壁到后来烧松烟制墨锭，取石为砚，即中华之文房四宝遂定。以上发展诸用具皆系在生产生活中所常见之物，像《系辞彖》所说的“备物致用，立功成器以为天下利”，今天我们乃享受前人给予的恩惠。

(三) 独特的表现方法——以线入书画

至于中国书画独特的以线入画、入书，前面从“一画开天”已经说过。现在我们再探讨一下为什么以线入画，以线入画由来之所以然。

从《离》卦来看，卦象是火、是光明的意思。彖曰：“离，丽也，日月丽乎天。”“重明以丽乎正，乃化成天下。”象曰：“明两作离，大人以继明照于四方”。古人的思想用现在的话来说是，日与月最美丽不过的了，由于有日明月而再明，它以真（明）、善（正）、美（丽）造化天下万物。伟大的人明而再明，他的光辉从四面八方普照天下。换言之，即没有什么阴暗面，是无所不见的。因此，绘画对真善美的要求，就要画成天下画无所不见的万物，选择了中国书画独特的以线入画的一种美的特殊的抽象形式。顺便提到，西洋画以光入画，其局限性是极大的。当太阳光下也画暗影（它没有重明），而要画夜间就更无法表现了。俄国画家列宾所作《伊凡雷帝杀子》系在皇宫室内，光线微弱，整张图处于暗影之中。而中国五代顾闳中所作：《韩熙载夜宴图卷》之人物虽处在夜间，但却能“夜视”见“明”，描写的细腻传神。从这个角度说，中国画是唯物的表现方法，西画是唯见的表现方法。

（四）文明抽象的表现手法

《易经》从整个宇宙角度立论观察世界，其立足之高使其理充实了中国书画之立论亦高。正如系辞上传中说的“阴阳不测之谓神”、“形而上者谓之道，形之下者谓之器”。这就要求作画时在认识上不只是具体、有形的现象，而且应该以现象发生的抽象的、无形的原神来思考，提高到道的理论高度。而绘事要表现天地间阴阳交错运动中的万物是极其微妙的。因此它不单是要表现具体有形的现象，而且更应表现其抽象的无形的道的东西。《系辞下》“易者象也”，《系辞上》“神无方而易无体”，这“有象无体”者，就是中国书画强调表现“精神”的东西。唐·张彦远《历代名

画记》“作画形易而神难：形者，其形使也；神者，其神来也。凡人之形体，学者往往皆能。至于神采，自非胸中过人，有不能为者”。中国画论有一句名言叫做“违物忘形”，就是它典型地代表中国画立神取意的特征。

综上所述《周易》之义理，它决定性地影响中国画从工具表现手法到理论的文与质，使中国的书画有着勃毅的生机和强大的生命力。

三、《易》理通书法、画理的主要方面

（一）《易》之三才说与书画品人品的关系

《说卦传》中说“昔者圣人之作易也，将以顺性命之理。是以，立天之道，曰阴与阳；立地之道，曰柔与刚；立人之道，曰仁与义；兼三才而两之”。《易经》在这里阐明天道、地道、人道的变化作用则是一致的；这就是宇宙万物遵循阳刚阴柔无穷变化作用的法则。所以称作“天人合一”。这里面合天道地道的阳刚阴柔的千变万化的万物就是画材，而表现这些画材就是画品。画品有高低之分，儒家崇阳、刚健正大，道家则重视阴虚柔静才是最高境界。人道则是传统的道德善，以此作为对人品提出具体要求的根据。

《易经》中阐释了仁、义、礼、智、信、诚、贞、顺等各项德性：是基于道德律与自然律一致的思想，基于道德律的人和基于表现自然律的物的一致性，即天人合一的三才，是后来成为中国书画品与人品一致的依据。清·王昱《东庄论画》：“学画者先贵立品，立品之人，笔墨外自有一种正大光明之概，否则画虽可观，却有一种不正之气隐跃毫端。文如其人，画亦有然。”所以说画品、人品是分不开的。

（二）《易》之阴阳与书画的关系

《系辞上》说：“生生之谓易，一阴一阳之谓道”。说明宇宙万

远大化流行，万物总是生生不息，变化不已。而且这些变化都是由于阴阳的统一性、对立性、融合性、变异性引起的。它们和谐地统一于事物的当中，这就是古人朴素的美学观。它影响中国书画，几乎贯穿在整个实践和画理的全过程。如书法之用笔二十法即是阴阳对子和谐统一的例子：

出入、呼应、虚实、动静、开合、擒纵、藏露、方圆、偏正、险、夷。

向背、顺逆、疾徐、巧拙、刚柔、曲直、枯润、断续、粗细、长短。

当然以上所谓用笔法就是在每对阴阳中处理好关系。如“出入”之恰到好处等，形成对立面之统一与和谐方为美。

在绘画中构图之主宾、虚实、疏密、参差，在用墨中之“浓淡干湿”，“浓淡相破”，用笔用线之“阴阳向背”等等，无一不是应用阴阳之易理。故芥子园画谱在阴阳虚实论中说：“凡天下事事物物无不外乎阴阳”。“故笔有虚有实，惟其有阴中之阳、阳中之阴，故笔有实中之虚、虚中之实”。其诗曰：辨别阴阳虚实，笔端万象传真；穷理毫无秘廖，一点灵机自神。把整个画理的重要意义全归结到阴阳虚实上。章学诚在《文史通义易教下》有言：“人累于天地之间，不能不受阴阳之消息，心之营构，则情之变易为之也。情之变易，感于人世之接构，而乘于阴阳倚伏为之也”，这恰好是书画之表现必受阴阳而为之注脚。

总之，阴阳是书画之生命线，生生之为易，一阴一阳之谓道者也。

(三)《易》之爻位、卦与书画经营位置的关系

《周易》六十四卦每卦六爻之间“变动利言，吉凶以情迁”，“刚柔相推，变在其中矣”的变动不居，而形成每爻都说明一个事物的发展过程。这看来似乎与书画没什么直接之关系。但从爻变到成卦的过程，我们都不难发现其中与书画之章法略可勾联。并

且其理又何其相似！例如每爻讲爻位，位之正与不正与经营位置之位位正不正似可勾同；当爻位不正时便提警告事项，与画位不正须用破法略同；每爻相推变化到发展成相对结局与起承转折结之画局变化过程亦同，这难道是偶然的吗？不，卦，挂也，它本身就是一幅构图，设使我们从六十四卦中找出倒对、倒覆、相对卦的组成原则，对中国画之构图方法便会产生新的意义，不无好处。

《序卦传》认为六十四卦终于《未济》是表明“物不可穷”，即事物的变化无时休止，亦恰似大千世界之万有事物可以形成无可穷尽的卦图，古人设卦与绘画之构图，由于同一个认识论的观点，因此它们是通融一起的。我们从中可以得到很多的启发。

(四)《易》象与中国书画的关系

《周易》象的观念及其构成法是《周易》易理的一个主题。它的构成则如《易·系辞》所说的：“天垂象”，“在天成象”，“仰则观象于天”，“见乃谓之象”等之人所感知的表现现象；取法于《易·系辞》的“设卦观象”，“八卦成列，象在其中矣”，“君子居则观其象”，以及“失得之象”、“忧虞之象”、“进退之象”，“昼夜之象”则是意象、印象、想象的意象；取法于《易·系辞》的还有“圣人有以见天下之赜，而拟诸其形容，象其物宜，是故谓之象”，又说“天垂象，圣人则之”、“象也者，象此者也”，系指效法、象征、取象比类的意思的法象。则现象、意象、法象成为易理的一个主体，故《系辞下》：“是故易者，象也”。而其“立象尽意”，对中国书画的形成发展起着重要的作用。

魏王弼在《周易略例·明象》中说：“言者所以明象，得象而忘言，象者所以有意，得意而忘象。”这段话正好说明中国书画“以象喻理”，“立意罗象”，“立象以尽意”的形象思维的表现方法。

李苦禅先生画白菜题清白传家，用白菜来象征清白，则是取类比象也。正如《系辞》说的“引而申之，触类而长之，天下之

能事毕也”，以白菜喻理象征清白传家之义。又如白石先生之画和平鸽题“热爱世界和平”一样，中国画很大部分以此作为创作题材与方法。

清代画家画花丛中背面的妇女，就是要让人展开自己的相象力。“美人背立玉栏干，惆怅花容一见难，几度呼她她不转，痴人欲掉画图看”。这首题诗已见其画所起的立象写意的作用。刘勰在《文心雕龙神思篇》写道：“文之思也，其神远矣。故寂然凝虑，思接千载；悄然动容，视通万里；其思之致乎”。又说：“故思理之妙，神与物游，神居胸臆，而志气流于关键；物沿耳目，而辞令管其枢机”。这“神思”、“思理”就是意象。神则思索、想象，思则立意思考，又如张怀瓘在《画断》中就称赞顾恺之善于立意想象：“顾公远思精微，襟灵莫测，虽寄迹翰墨，其神气飘然在烟霄之上，不可以图画问术，象人之美。”“顾得其神，神妙无方。”石涛《题画绝句》“不似、之似——似之”。即意象之似也。历来学术强调神似，有如公孙大娘舞剑器类比，即象意也。

由于中国书画一直追求抽象之意象，久而久之便成为文艺评论的主要依据。王昭君要出塞了，皇帝初见到她是那样的美丽，责问大臣当时何以不报。王安石对此事写道：意态由来画不成，当日枉杀毛延寿。毛延寿在当时是著名画家，他没有将王昭君的意态、意象画出来。这意态是很难表现的，意象也是由于其难，其境界高远，而一直被中国画家作为孜孜不倦的追求目标。




由于“书不尽言、言不尽意”，所以《易·系辞》有：“圣人有以见天下之赜，而拟诸形容，是故谓之象”。拟即立象。所以要用“立象”的方法来“尽意”了。





“仰则观象于天，俯则观法于地”，“近取诸身”，“远取诸物”，这说明古人看宇宙、世界是多角度的最广角的。用这种方法观察山水、花木当然就更全面了。于是乎中国绘画便有散点透视法的出现。画山即山前、山后、山下、山上等物如在眼前，这在西人

画家面前当是不可思议的。而中国画者正是多角度立象来尽意的。由于它富有想象力的观察方法能“尽意”表达创作精神，在现代的西方抽象派和许多大师中也都吸收应用。

(五)《易》数与书画的关系

《系辞上》说，圣人设卦观象系辞是为了“明吉凶”。因为易数只求获知事物变化的大体性趋向，而并不求取一个纯数式的“精密性”结论。换言之即比较模糊的象数。在易卦中象与数是由阴阳勾联在一起的。象之阴阳如善恶、刚柔，数之阴阳如奇数、偶数。象数学应用到书画中时，以概念化的数的模糊之数来说明象的。如隋展子虔（传）《游春图卷》之以较平密线作春水，宋马和之《赤壁后游图卷》却以孤稀线作风水浩荡。不管线之稀密平孤，总是一个模糊的数。中国画以模糊的象数作画，如画草屋，屋顶几划线便是几千万万条草之象，树枝也画少了，虽则是十几点代表千万叶。甚至画水连一波不画，只留白纸便是风烟浩荡。此象数也，以象为数，似有而无数。无怪乎西人看不懂中国画。中国画，中国人懂，因中国画乃中国文化之画也。当然那些研究中国文化的学者是例外。

书法亦如此。书“心”字行作、草作、狂草作。“一”怎晓得是“心”字？从结体、笔意、笔势、笔气可晓，再不从上下文里可得到启发。所以中国书法以形体、笔墨、文学性缺一不可。西人不知其妙。

又如“心”四笔，变一笔，“耳”字六笔变成一笔，字之笔画不定数系象数之数。其“心”与、“耳”与同意象。同意象不同数，象之数也。

中国书画之创作以象数更能从不同的高度尽意地表现作品之内容。

(六)《易》时与书画关系

《系辞下》：“六爻相杂，唯其时物也”。说明了“时”的重要

性。《明卦适变通爻》“夫卦者，时也；爻者适时变者也。”强调要因时通变，不可一刻之止息；而变化之吉凶利弊则取决于是否合“情”适“时”。时的应用在中国书画里形成一个重要的概念。如书法中著名的“担夫争道”、“公孙大娘舞剑器”，就是抓住用笔要合情适时。要把握好时空、时位。试想在悬崖小道上二担夫若不互相避让而进，一旦撞碰必定掉下万丈深渊而粉身碎骨。这是多么典型生动的例子啊！

中国画讲究一气呵成，达到了气韵生动的效果。因此从创作思维到技法用笔、用墨都极注意“时中”的地位。孟子说：“孔子圣人时也。尧舜以来相传之法也。知时中之义，则思过半矣！”易经对“时中”有两个涵义，一个是以不偏不倚的中庸原则，一个则是以“合情适时”的意思。这两种“时”在中国画及书法，特别是草书的应用上起着极大的主导作用。孙过庭《书谱》说“一时而书，有乘有合，合则流媚，乘则雕疏，略言其由，各有其五：神怡务闲，一合也；感惠徇知，二合也；时和气润，三合也；纸墨相发，四合也；偶然欲书，五合也”。他在这里强调“时和”才能“气润”。孙过庭强调作书要注意时间与速度，他说只有掌握好用笔时间才能使“夫劲速者”达到“超逸之机”；使“迟留者”达到“赏会之致”。中国画理要求灵感一到就要及时抓住创作谓之“启机”，机不可失，时不再来也，在用则讲究适时之破墨，或在泼墨中讲究适时勾勒，过时则败。等等。

从宏观的角度来看，各个时代的中国书画都是在不断的变革的，各个时代具有各个时代的面貌，《系辞》“通变者，趣时者也”。今天适时而变，对创新中国书画有着极其重要意义。

（七）易之气与书画的关系

《易经》认为“气”、乃是“质”、“器”、“物”的根本。《系辞上》：“精气为物，游魂为变，是故知鬼神之情状”。虽然气是物，但它最细微、空灵、神妙，乃一切物质之魂，因其“知鬼神”。

中国画历来把他作为表现神韵的主要根据，谓之“气韵”。谢赫的著名中国画之六法论首先就提到“气韵生动”，这是从效果上来说对中国画的最高要求。

近代吴昌硕认为画以养气为先。他说，作画时须凭着一股气，他的论画或题画诗都表达对气的追求：“墨荷点破秋冥冥，苦铁画气不画形。”（《画荷》）。“梦痕诗人养浩气，道我笔气齐幽燕”。（《沈公周书来索画梅》）“三年学画梅，颇具吃墨量。醉来气益壮，吐向苔纸上。浪贻观者笑，酒与花同酿。法似草圣传，气奇天池放”。《得苔纸醉后画梅》又“我画非所长，而颇知画理，使笔撑槎枒，饮墨吐畏垒，山是古时山，水是古时水，山水挽精神，画岂在貌似。读书最上乘，养气亦有以，气充可意造、学力久相流，荆关董巨然，其气乃不死”。（《勖仲熊》）吴昌硕是近代中国画坛一个最善于用“气”作画的大师，他对用“气”非常讲究，不怪乎他的画气派苍茫，生机勃勃。

释道济《石涛论画》“作书作画，无论老手后学，先以气胜得之者，精神灿烂，出于纸上，意赖则浅薄无神，不能书画。”明·顾凝远《画引》论气韵“六法中第一气韵生动，有气韵则有生动矣。气韵或在境中，亦或在境外，取之于四时寒暑晴雨晦明，非徒积墨也。”这里最后是说气是从大自然的变化中汲取来的。相当于现在说的气功。并不是因技术水平高就能得气。

总之，画中之气如人之气血，无气则画无以为生矣！

综合以上所说《易经》之义理与中国书画不但渊源深远，而且其观点、方法几乎主宰中国书画。以上只是从几方面主要的写出来，同时羽毛麟角只能列举一点例子，并不能见全豹。有些如“易变与中国书画”、“易神与中国书画”等，因篇幅关系以及其他的地方论及即不列入。由于易理的丰富内涵，没有一个书画大师不是重视并从中吸取其营养的。正如近代中国画大师黄宾虹先生所说的“太极图乃书画秘诀”。

四、《周易》的创新思想与中国书画的创新

有一种说法,《周易》所以取名为易是因为“易”《说文》训易为“蜥易”,善因时、因地变易其色,故《周易》名易之本义实取变化之旨。《周易》是否以此取名“易”呢?暂且不管,但《周易》之以变化为宗旨却是真的。

《周易》卦爻的阴阳对立统一的辩证思想,旨在于变动。即所谓的“变动利言、吉凶情迁”、“刚柔相推,变在其中矣”。(《系辞下传》)从整个卦体来看,凡第五爻多完美吉善,第六爻转化衰落,可以看出《周易》认为事物均在发展变迁,一切“美”、“善”、“吉”都是相对的,一时的,不可能绝对不变的。因此《周易》特设有《革》卦,朱熹说:“革是更革之谓,到这里须尽翻转变一番”。继《革》之后是《鼎》卦。《鼎》卦立义,是借烹物化生为熟,譬喻事物调剂成新之理,《杂卦传》所谓《革》去故也;《鼎》取新也。

中国书画就是在革故鼎新中不断发展的。正如鲁迅所说的:“旧形式的采取,必有所删除,必有所争议,结果是新形式的出现,也就是变革了。”一样,它几经蜕变,绵延几千年而弗坠,形成今天具有高度文化和优秀传统文化的艺术的品种。通变爻告诉我们要在事物变动中,知变、应变、适变,才不会落后于时代的要求。清末政治腐败,宫廷绘画即柔媚无力,而代表时代与人民的却是“扬州八怪”画派。他们共同开创一代新风,掀起创新的潮流使中国画从一味崇尚复古中解放出来,使中国画又重新有了新机而继续向前发展。

唐张彦远论画的作用时说:“夫画者,成教化,助人伦,穷神变,测幽微,与六籍同功”。而当前世界正处于科技革命的新时代,光与六籍同功是很不够的。像西方十八世纪蒸汽机时期先来了文艺复兴一样,今天中国书画正面临着一场新的挑战。要求书

画家通变经久，创作更多的划时代的作品来。易学之创新思想将继续发挥其作用，有着深刻的现实意义。

随着近年来开放，中国文化对西方扩大了影响，相反西方对中国文化也有着很大的冲击。西方的现代派艺术的影响大大超过了当时的印象派，带来了艺术观念、审美观念、生活艺术化等等值得探讨的问题。但是很多青年艺术家热衷于搞所谓的现代派。并以革新的面目出现，抱着虚无主义的态度全盘否定中华文化。他们以为西方较新，中国较旧，主张以西方的绘画代替中国的绘画，殊不知西方现代派作为一种流派，它象中国八大、石涛的画不是封建的绘画。封建是它的时代一样，是有时代性的。但它作为一种观念是有局限性的。他们不懂得各民族之生活、模式不同，它的绘画语言不同，不是什么新旧的问题。同时，他们反对一切传统，诚不知凡优秀的东西被人民承认而流传下来便成其为传统，更不知中华民族有多少优秀传统，更不知中华之书画就是为有如《易经》之“日新为盛德”的涵养。历各时代革故鼎新，不断蜕变完善，绵延不衰，是世界上历时最长的艺术品种，有着强大的“自强不息”的生命力。因为中国书画以人民内在精神生活为模式，有民族的一套独特的艺术表现手法，它是抽象性、精神性的，是超越时空的，不朽的。

一个哲人说过：优秀的东西是没有新旧的。在优秀的遗产中，总是包含着没有成为过去而是属于未来的东西。美国钟启禄先生说“熟读易经的美术家或艺术家，就会有源源不绝的题材与启示。”

中华民族的文化精神是能广大包容一切外来的优秀文化的。早在春秋战国就与西域很多国家有过文化交往，特别在汉朝，以及其后佛教大量传入中国。佛教文化，包括佛教美术都被中国绘画吸收了，形成艺术之泱泱大国。今天我想，我国开放当也会从世界各国汲取一些养料。西方也会向中国学习，汲取中国艺术的

精神力量。

我以为当前的中国书画的革故鼎新有三卦可以参考。即六十四卦之十三《同人》卦、十四《大有卦》、十五《谦》卦。

首先应解《大有》卦。“彖曰，大有，柔得尊位，大中而上下应之，曰大有，其德刚健而文明，应乎天而时行，是以元亨。”别的不说，取其伟大胸怀。大有，顾名思义，兼收并蓄。付出即是光明普照天下。

其二《谦》卦，余以为应录彖曰：“谦尊而光，卑而不可逾，君子之终也。”别的不说，谦让明达是求。

其三《同人》卦。“彖曰：同人，柔得位得中，而应乎乾，曰同人，同人曰，同人于野，亨。利涉大川，乾行也。文明以健，中正而应，君子正也，唯君子为能通天下之志”。别的不说，余取以纯正会友，共同渡天下大同这条大河。

关于《周易》之创新观与中国书画之创新问题罗列以上，兹以革卦第五爻之二言作为结束语：“大人虎变，不占有孚！”

《周易》太极图图案造型艺术 美学初探

吴 起 尧

吉林省浑江市印刷厂高级工程师

中国的图案造型艺术是中华民族劳动智慧创造艺术的结晶。几千年来的文明史表现了中国图案艺术具有中华民族自己的传统和民族风格，有着丰富的民族艺术语言，充满着强烈的民族思想感情。由于中华民族形成时代、地域、背景的不同，以及特定的历史时期不同，因而形成了不同的审美观念，从而创造出各个不同历史时期的不同风格和特征，多元式发展的民族图案，更加新鲜地显示出中华民族图案的光辉灿烂的新篇章。

一、《周易》太极图图案造型艺术来源于生活

《周易》太极图图案，由中国古代流传至今，经历了几千年文明史的演变。而今天人们提起《周易》、《易经》等，就自然而然地联想到阴阳鱼太极图式。而看到了太极图又很容易联想起《易经》、《周易》以及气功之类的书，现在形成的太极图已经成了《周易》、《易经》等书的代表符号或代表标志。

中国近代图案大师雷圭元先生曾指出：“有志于学习中华民族图案的人，要溯本追源，从图案的“母题”上看到各个不同时期的演变。从纲到目，一个纹样一个纹样地去探索，一个时代一个时

代地去探索其中风格的变化。”

《周易》太极图图案的阴阳鱼造型变化，溯其源，寻其流，从庙底沟彩陶图案作法以及彩陶鸟纹发展演变，从半坡彩陶文化鱼纹的演变，由单独鱼纹（写实）逐渐发展到写意式的几何形体的鱼纹，采用减笔手法，使鱼纹更加概括、简炼。同时在屈家岭文化彩陶之中，大量地出现了陶纺轮的图案骨架式，“太极图”式“S”曲线式，以及中心辐射旋转式，花纹中还有大量的太极图式的阴阳双关纹，具有循环反复的流动感。

从彩陶的产生和发展来看，其纹样主要有两个来源，一类是具有图腾的性质，是从自然形态发展而来的，另一类是直接来源于物资生产时表现出的肌理纹样。可以肯定地说，彩陶的纹样是来自当时的生活，彩陶艺术是一个民族或部落的生活、环境、生产方式、心理特征和原始宗教等方面综合形象的表现，彩陶艺术是严格民族化的体现。

从庙底沟和屈家岭的彩陶文化的纹样的类似“太极图”式或“S”曲线形的，以及所有“太极图”式的阴阳双关纹样的变化及其作法，作为《周易》太极图图案的“母题”，开启了中国图案的先河，为《周易》太极图图案造型艺术的完美打下了基础，随着时代的发展，《周易》太极图图案造型同样也得到了不断的艺术加工，使之成为独立于自然形象和生活形象的一种美的形式。

据历代史料记载，最初的太极图是个空心圆，表示太极。到了宋代陈致虚做《太极图》说，形容太极混沌未分的太极是虚中之象，“形如鸽子”；而李道纯认为儒家的太极是佛教的圆觉，道教的金丹。而杨时做《太极图》是个圆形，其中一半是墨色，另一半是白色，体现出太极生两仪。到了明初，赵为谦做《六书本义》，第一次公布了“阴阳鱼图”，称为“天地自然河图”，使太极、阴阳、八卦终于统一在一个简明的优美的线条流畅的图中。从此之后太极图又有新的发展，至赵为谦做“天地自然河图”、“河

图”、“天地自然之图”——明代中期来知德做“圆图”、明末赵仲全做“古太极图”——清初胡渭做“先天图”、“太极图”、“天地自然之图”、“太极真图”，在这以前只叫“阴阳鱼图”，至少在胡渭以后称“阴阳鱼图”为“太极图”。从上述太极图的演变过程可以看出：

1、彩陶文化图案的演变已经有了太极图图案的“母题”；

2、太极图不是某一个人或某派别创造产生，而是经过历代的《周易》爱好者或高深的学者、儒家、道家、释家智慧的结晶创造的产物；

3、太极图图案阴阳鱼的造型是从生活来的，而不是臆造的产物。它是由现实生活中的两条鱼，经过历代的艺术加工，到了明代已有了它的基本形象：在一个圆中由下而上、黑白两色、互相追逐的、以点线面组成的、造型极为概括的、变形十分简练的阴阳鱼图。既是象形的，又能达意的，以生活形象为内容的图案造型，代表了一个民族一定时期的传统美学观，成为古代某一种文化的代表符号或标志。而太极图图案造型艺术已成《周易》的代表符号和标志，是富有民族特色的丰富多彩的标志。

二、《周易》太极图图案造型艺术高于生活

《周易》太极图图案造型艺术，是以它特有的符号来阐明哲理和宇宙及生命运行的图式。以他圆的特征，包含着非常丰富的美感联想。“形体以圆为贵”，“形之得简而完备，无过圆”，道的玄妙“圆为象”，《易·系辞》：“蓍之法，圆而神”。圆具有动态相之美，这一切都给人们以深刻的美的感受。

《周易》太极图图案造型艺术，是一个容量极大的意象图，它储存着极其丰富的古代文明信息。《经图》中说：“故易有太极，是生两仪，两仪生四象，四象生八卦、八卦定吉凶，吉凶生大业，言万物皆有太极”。而从明初赵撝谦做《六书本义》时公布出第一个《阴阳鱼图》，从而可以看出太极、阴阳、八卦终于

统一在一个简明、优美、线条流畅的圆形图中，太极图式是一个完整的、高层次的世界图式。这一图式为人们表明了昼夜运行，寒暑往来，太极的阴阳变化，八卦的信息，阴阳的消长或兴衰过程，提醒人们在天地之间怎样生息。这一图式是天道、地道、人道三个方面构筑起来的一个整体，体现出《周易》的核心内容——天人合一论，用阴阳转化的理论来解释自然界和人类的社会现象，是我国古代哲学所取得的重大成就。

《周易》太极图图案造型艺术，其形体的表现特点是以点、线、面而组成的，其图式中的“S”曲线把太极图分为阴阳，明暗，上下，黑白，刚柔，动静，对比，统一变化的规律，丰富了图案形象。使太极图既象形，又能表达意境。形象来源于彩陶文化自然生活中“母题”的图案变化，到了明代由赵 谦公布了《阴阳鱼图》，清初胡渭做了《易图明辨》、《先天图》后称《太极图》，太极图中的两条上下追逐的、黑白色彩的鱼纹变化，达到了比现实生活中鱼的变化更集中，更简练，更概括，更生动，更富有美感。这两条鱼的造型艺术达到了加一笔则多，减一笔又难的处境，达到了形似、神更似的境界。这种以生活为内容的美的形式，代表着一个民族的传统美学观点。太极图的图案造型艺术所以高于生活，那就是它以简明的图式揭示了世界构成的图式以及包含着极其丰富的内涵。太极图式以它简明的造型艺术说明更多的涵义，而不是靠文字来说明，这样造型艺术品的美学价值就越高，就容易被人们所接受，就越适宜做象征的图案。

三、《周易》太极图图案造型艺术适于美的法则

设计美的形式法则，就是讲形式美，也就是美的要素，美在设计的表现形态（它是指点、线、面的造型，及其色彩的运用等），在一种合乎规律的联系中所呈现出来的能引起美感的审美特征，它是从生动的秩序中得到的。这种合乎规律的构成关系，

是构成形式美欣赏的基础。

变化统一的原则是美的形式法则的总的法则，它是对立统一的基本规律，是美学中的辩证法。这在《周易》太极图图案造型艺术中得到了具体的运用和体现，使太极图图案造型达到了构成的完美，形象的完美，使内容美得到发挥，从而才能完美地体现主题。

《周易》太极图图案造型艺术适于美的法则表现如下：

1、对立统一的法则，是宇宙根本的法则，而《周易》太极图图案造型艺术就基于这个法则。太极图由图中的“S”曲线把圆分成上下两条黑白相间的、头尾互相追随的统一在圆的造型之中。使太极图表出阴阳、黑白、明暗、动静……的对立，在一个圆中形成了对立统一的变化。太极图图案造型艺术以它特殊美的形式反映了物质的构成，表现出大自然的生动和谐变化，以及太极图的黑白反映物质对立统一的阴阳关系，和物质运动过程中的互相转换，同时给人们以美的启迪。

2、太极图图案造型上的对比美。阴阳鱼利用黑白两色表现出黑鱼白目，白鱼黑目，形成黑白两色的对比，阴阳的对比，明暗的对比，两条互相追逐的鱼形成运动感，它与静的圆图形成动与静的对比。这种对比变化表现自然界阴阳消长以及阴阳二气盛衰的变化的对比，阳中有阴，阴中有阳，自然而然的对比是在同在一个圆形内进行，相辅相成，使太极图图案造型艺术内涵更加深化。

3、富有节奏的美感。《周易》太极图图案造型艺术是一个有节奏感，有运动感的图案。太极图式的圆形经“S”曲线中间分割，使圆一分为二，黑白相间，互相追逐，永不休止，这种昼夜不息的消长运动，有节奏的互为旋转的运动，象征着人类有生有息，节奏生动的运动，并在不断地对物质世界、时间和空间进行无限的认识。

4、意象变化的美。意象变化是指主体的意念中的形象变化的美，而这种意念中的形象，是在客体触发下（指生活中的形象）通过主体的感受和想象作用，在头脑里产生一个新的形象，而这个新的形象比生活中的“母题”形象，更加集中、更加概括、更加简练，更富有代表性、更加典型化，而这个新的形象又不失去客体主要因素，同时又透出主体的主观因素，而《周易》太极图图案造型艺术就具备了这个特点。圆图中的两条阴阳鱼的造型，就是意象变化后的艺术造型，这两条鱼的造型变化比现实生活中的鱼形体简化到无法再简练的程度。它具有现实生活中鱼的主要特征头、身、尾、眼，但又比生活中鱼的更抽象化、意念化了，去掉了原来具有的嘴、尾、鳍、腮等，从而达到了形似神更似的地步，正如著名艺术大师齐白石所讲：“画妙，就妙在似与不似之间”。魏晋南北朝大画家顾恺之说：“以形写神”。而《周易》太极图图案造型艺术变化达到了以形写神、形神兼备的美好境界，表现了意象变化的美。

四、《周易》太极图图案造型对现代标志设计的影响和应用

《周易》太极图图案造型以它特殊美的形式反映世界物质的构成秩序，并歌颂着大自然的生动变化与和谐统一。

《周易》太极图图案造型艺术，已经被古代和当今人们认为是中国古代文化——周易的标志。而现代的设计师们受到太极图说“万物皆有太极”的思想，从宏观上看，每种物质有一个太极或每一物体都有阴阳变化，这是一种耦的变化，这种变化是无穷尽的，是统一在一个太极图的圆内进行启迪的。而太极图说的太极是生二仪、二仪生四象……，这种相生变化是互相联系，互相制约，相辅相成，互为补充的变化统一的手法。在中国图案设计中称为一整二破，一整三破，一整四破……，依据这些方法创造出不少的优秀图案来。如汉代双蝶漆盒，唐代萱草纹，宋代瓷器上

的双鸭戏水，双凤呈祥，清代的双鸟、双蝶纹等都是按喜相逢、太极图式构成而创造的。

太极图随着当前研究“周易”热的兴起也热了起来。太极图作为中国古代文化标志的一种已成为现实，就目前出版的气功书、中国中医书、周易书等等，都以太极图图案作为图案而表现出来，另外以太极图图案作为商标或某种标志，已进入现在商标设计。

太极图的图案构成，不仅在国内已进入标志设计当中，而且在国外的标志设计中也有大量的表现，其形式如下：

(一) 在一个圆形或方形内表示出两个上下相同鱼的变形或其他物象的变形，互相追逐，表现出运动感。如瑞士信贷银行标志；美国金属机械分统组织标志；挪威维拉霍格达老年医院的标志。

(二) 以太极图内“S”曲线为骨架，打破图形的界线，而构成的太极式图案，其形体随着“S”曲线在旋动，反映物质的运动的互相转换，相互对比。图案形象本身是一种标志，又是一种美的形式。如美国的水族馆的标志，是由两条上下互相追逐的同一色彩的鱼纹在旋转运动着，法国机械制造厂的标志是上下两个互相追的同一色彩变形鸟的造型；日本冲绳举办的保加利亚海洋展会的标志，也是由上下互相追逐的同一色彩变形的鱼；瑞士造纸业的标志，是由“S”曲线组成鱼的变形，表现出物质动的美态；还有日本大阪滚木球中心的标志，是以黑色作“S”曲线，反衬出两条互相追随的小白片鱼，表现出机械运转时木材随机的转动而被削成木片的情景。

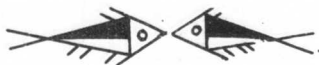
(三) 太极图本身分裂成两个形象后，所产生的变化在中国图案设计中称之为**一整二破**、**一整三破**、**一整四破**……分裂出来三个或四个形象，互相之间是矛盾的，又是相辅相成的，是在统一中求变化，又是在变化中求统一。如：美国纽约水族馆的标

志，是以三条变形的鱼、同一色彩的、互相追逐的鱼，来表示水族馆的水产动物是有生命的，是运动的；又如，芬兰鱼罐头厂的标志，是以四条变形的极简明的、同色彩的、互相追逐的鱼，表现出此鱼罐头厂是利用新鲜活鱼来作罐头的；再如，加拿大多伦多的舞台艺术基金会，是由四条同一色彩，互相追随的鱼变形标志，同时又显示出舞台艺术灯光运动和变化效果；还有中国太阳实验有限公司的标志，是以一个太阳为中心，在太阳的周围有五个三角形在围绕太阳旋转，此标志显示出公司有充分的活动能力，也是表明太阳公司周围的三角形是他的小公司、小卫星公司，或表明太阳公司在不断的扩充实力……

这些变化了的太极图式，以象征手法反映了大自然与人类的关系，揭示大自然物质的运动本质，表现出阴阳二气的转化与消长，时间和空间，天地人之间的关系，其含量是无限的，丰富的，深远的，这一高度简练的太极图图案造型艺术，不但是一种标志，而且又是一种美的形式，达到美妙的境界。



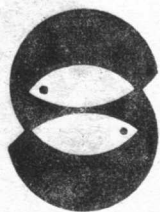
屈家岭文化彩陶纺轮



半坡类型文化
鱼纹演变推测图



庙底沟类型文化彩陶鸟纹发展
演变推测图



生产教育协会(美)



Stups 残废工人
合作社针织品



旅馆、旅行社(美)



水族馆(美)



录音机器(英)



印刷公司(荷兰)



某有限公司双鱼牌
(英)



日清食品有限公司
(日)



世界足球队 (美)



冲绳举办的保加利亚
海洋展览会
(日)



斯柯达胶片公司



机械制造厂
(德)



造纸业(瑞士)

图二



海船(美)



帝都高速交通財団
(日)



旅館、旅行社
(美)



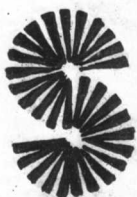
产业组织(造纸业)
(美)



环境保护公司
(加拿大)



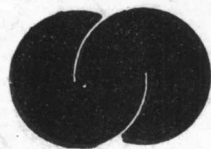
施奈德公司
(奥地利)



集中供暖设备
(意大利)



公交公司(加拿大)



测音器(美)



佐藤制药有限公司
(日)



维拉霍格达老年
医院(挪威)



航空徽志

图三



摄影社(意大利)



(J)钢铁专卖公司(荷兰)



鱼罐头(芬兰)



贴鱼牌化妆品(德)



工程公司(美)



印刷用橡胶滚筒
制造公司(加拿大)



纽约水族馆(美)



矿业有限公司(日)



旅行社(意大利)



研磨剂



多伦多午台艺术基金会
(加拿大)



太阳实验
有限公司

图四



安大略商业散步道
(加拿大)



书藉极点
(捷克)



考爱岛之浪
旅馆旅游业(美)



超级市场
(美)



电视研究所(德)



摄影社(意大利)



瑞士商务促进处



京滨高速电气化
铁路(日)



水产公司(日)



图五



这几个图案利用太极图式的构成方法，结合现代艺术处理而设计成的图案纹样。

图六





这几个历代图案，利用太极图构成用S形划分为一对变化统一的纹样，在传统案格式中叫做“喜相逢”。

图七



波斯



土耳其



波斯



朝鲜李朝

这几个外国图案艺术作品，其构成方法是太极图构成式，类似中国的“喜相逢”。

图八



太极拳渊源周易说

宋 志 坚

台湾中华太极馆董事长

前 言

太极拳以“阴阳相济”的松柔保健与却敌功能，固称国宝，久已传遍海内外。考其拳理的渊源，说者不一，有谓源老氏之“专气致柔”，或谓源於孙膑：“欲取先予”，亦谓始於庄子“示虚开利，后发先至，道近乎技也。”唯观乎“太极阴阳”之名，应从周易研求，方可豁然贯通。

学习太极拳的正确原则，大家都公认依据先哲张三丰《拳经》与王宗岳《拳论》、《心解》等五篇遗诀是行功的不二法则。笔者承袭师门薪传，历经六十余年的埋头学习与研究，渐已发现《经论》等遗诀与周易理论相通，诸如拳势结构与实用技法无不渊源于周易经传之阐述，自从拳理与易理贯通之后，使太极拳学习前途豁然开朗，露出宽敞大道，因於二十年前初版拙著叙述太极拳与周易之关系，近年读易领悟更多，特撰本文阐明太极拳经论吻合周易成语之阴阳、虚实、刚柔相济之道，尚乞方家不吝指正。

一、易理贯通拳理

《周易》⁽¹⁾的学术思想，是涵盖自然整体现象而言，易经真谛内涵“天道循环，自强不息”的自然规律，因而义理广泛无边。

故曰：“易之为书也，广大悉备，有天道焉，有人道焉，有地道焉。”太极拳也分天人地三盘，先师郑曼公说：“顶正颈松接天之气，身正体松寿人以柔，足下有根接地之力。”正是周易天人之学。易传说：“易之为书也不可远，为道也屡迁，周流六虚，上下无常，刚柔相易，”谓周易是中国文化的根源，不可疏远忽视。道义所蕴，知周乎天下，曲成万物而不遗，寒暑变化无定象，都起因於阴阳交易，故易经溥盖天地自然之道，能解说万物之理，并非专适於某种事物之研究发挥，故曰：“仁者见之谓仁，知者见之谓知，”因此，古今研易发明的学术，除卜筮等预测学的演变为麻衣、子平；贯通人体经脉病理的医术；以及天文、地理、音律、兵法、数理等自然奥秘之发挥外，武术之易学研究，亦早被引用发明为世间独特的技能，实出常人意想之外。

二、循周易探索拳法奥秘

研易者皆知周易的释义是以卦体刚柔相易为象，六爻整体动静相因为象，阴阳动则变，不动不变则无阴阳，不变何有易经流传，故易传说：“乾坤毁则无以见易，”故以阴阳机动为因，变化为果。易传又说：“易穷则变，变则通，通则久，是以自天佑之，吉无不利。”所以阴阳相济其动则吉，未济之动则凶，此述事物变易之自然原理。太极拳之尚变而动者，是从易传所示：“言、动、制器与卜筮，为圣人之道四焉。”故太极拳的理解是尊圣人之道“以动者尚其变也。”习者循易理探索自然奥秘而印证拳法，可以提升武术之精进，自可阶升青云。

太极拳之发明不知创自何人，唯成功者必定研修易⁽²⁾简之理无疑也。

由拳史薪传得知，南北朝梁武帝时（502-525AD）已有成名之道家程灵洗、许宣平等人流传的太极功，经历唐代以迄宋末张三丰，乃集太极功之大成，改创太极拳法薪传至今，数百年来

所幸张祖师及其传人王宗岳遗述拳经拳论等五篇练功精义，以为后世传习之准则，累代以来，习者万千，其达成经论所示：“阴阳相济，由懂劲而阶级神明”的，诚如凤毛麟角，主因经论奥义难释。半世纪来太极拳书多如牛毛，注释经论者不到十家，所释内容深浅不一，细究其微显阐幽者几无一人，盖功愈深愈不敢笔释者，未得经论之根源^①也。除非名师心传口授，或悟通易理探索拳理，是很难领悟透彻的。

三、效法演易之拳法结构

拳名太极，显然拳法是源於周易理念，易传所载“易有太极，是生两仪，两仪生四象，四象生八卦，八卦定吉凶，吉凶生大业。”这是周文王演易模式，是谓八卦、四象、两仪都以太极为根源，既引用为武术之拳名，则拳法结构亦不出太极涵义之外。所以拳论：“太极者无极而生，动静之机，阴阳之母也，动之则分，静之则合。”由此论证太极拳结构是完全根据周易太极阴阳理性的，所谓阴阳现象是起於动机，不动则静，静则无形，无象亦谓无极，故动静之机便是太极，机是将动未动之变化时态，若就拳理而论，机发初於虚实转换与刚柔迭变萌生之时；周易称为两仪者，谓阴阳两仪为变化之原动力，变化皆出乎协和自然，故曰阴阳相济，书经称为“燮理阴阳”，此即太极拳法之精义。拳之变化基础建立在松、定、沈、听四功之上，从周易所称为四象者，松为太阳，定为太阴、沈为少阴，听为少阳，四象俱全，才是练功真谛。拳势中的棚、履、挤、按、搯、列、肘、靠八法便是周易所称的八卦，周易吉凶在拳是成败，大业是功能。拳经末段也载有：“太极拳又名十三式长拳，长拳者如长江大海，滔滔不绝也；十三式者八卦五行也，棚、履、挤、按、采、列、肘、靠此为八卦，进、退、顾、盼、定为五行，棚、履、肘、按即乾、坤、离、坎四正位，采、列、挤、靠即艮、兑、震、巽四辅位，

进、退、顾、盼、定即水火金木土也，合之为十三式焉。”四正位是指先天八卦上下左右四方而言，四辅位是指四隅角而言，详见周易说卦传“天地定位”章，由是可知八法所配八卦各有五行所属之生克作用，便是拳式八法的破招解困功用，熟悉之后无不得心应手。又步法前进属水配坎卦，后退属火配离卦，左顾属金配乾兑二卦，右盼属木配震巽二卦，中定属土配艮坤二卦，八法五行之交汇变通关系，更与推手歌诀揣摩五法“黏、贴、连、随、不丢顶”融泄贯通，於是循阴阳相济之功能，达成“以静制动”与“以柔克刚”的最高境界。

四、刚健中定之拳势

太极拳姿势以中正为首要，拳论说：“立如平准，活似车轮，偏沈则随，双重则滞。”行动心解也说：“立身中正安舒，支撑八面。”又体用歌诀：“尾闾正中神贯顶”，拳诀都要求身体中正无偏；试读周易卦辞，大都有“贞、中”二字，贞即正也，乾卦辞：“元亨利贞”，“乾道变化，各正性命，保合太和乃利贞”，“龙德而正中者也”，“大哉乾乎，刚健中正”。坤卦辞：“利牝马之贞”，“黄裳无吉，文在中也”，“君子黄中通理，正位居体，美在其中而畅於四支”。余卦不胜枚举，此周易教之以事而喻诸德者也。拳理之中正是指尾闾重心落涌泉为中，人如太极圆体，中心垂直地心，故曰中定；拳法动中求静时，顶心百会垂直於尾闾为正，并要求全体松驰，臀部内收；如此体态必然肌肉松柔无力，周身舒适轻灵，四周受力都可化解，不牵动重心之中定。且进退移转可以产生整体力量，在拳法实用上是很重要的。

五、保合太和与听劲之理念

拳经阴阳相济与周易保合太和学理相合，周易谓阴阳变化之时，其间所现冲和之气永保平衡，不因动荡而减损，拳法的揣摩

听劲正是保持太和相济之象。拳论：“无过不及随曲就伸，人刚我柔谓之黏，动急则急应，动缓则缓随，变化万端，而理为一贯，”是指听劲都在揣摩五法相济发挥之中；“无过不及”是补述“不丢不顶”的运用，当黏贴之时，过则有顶，不及则丢，肢体松柔便可“随曲就伸”，保持不即不离的听劲功能。人刚我柔谓之走应含黏（音拈）义在内，拳论后段补述：“须知黏走阴阳，黏即是走，走即是黏，”故走与黏在实用上是不可分的。“我顺人背谓之黏，”此黏（詹音）即今之“贴”字⁽⁴⁾，粘贴之间很难分辨，黏走之时也得贴，贴送之时也得粘，作用上有主辅之别而已。“动急则急应，动缓则缓随”，就是不丢顶与粘贴的听劲，亦即体用歌诀：“静中触动犹静，因敌变化示神奇。”是同一义理，前者是应变，后者是方法而已。又“变化万端而理为一贯”，是统括揣摩五法，以不变应万变，这都是周易“刚柔相易”与拳论“阴阳相济”听劲之理念，故曰“理为一贯”。

六、三度阴阳的妙用

太极拳以虚实为根，刚柔为体，动静为用，故此三度阴阳为太极拳之完整功法。刚柔又为松定之本质。韩非子说：“虚则知实之情，静则知动者正，”从虚中察知实的力量，从静中窥知动的趋向：易辞“动静有常，刚柔断矣。”是谓动静相因相济便可持久，於是刚柔由听感判断而成反应。周易本乎天道而以动静刚柔为先，太极拳本乎人道故以虚实为主，然而三者并行不悖，动静刚柔都在虚实之中。拳法两脚必分虚实，使一脚负体重，一脚空虚，故其腿力倍於常人，负重实踏之时，上身才可充分松柔无力，动作轻灵化解外力於无形，拳经一再指出“虚实要分清楚，”“一处自有一处虚实，处处总此一虚实。”全身上下各有其虚实，都以“两脚虚实为中枢”。拳论：“左重则左虚，右重则右虚”，“偏沉则随，双重则滞”，他如行功心解与体用歌诀都强调虚实的重

要，所谓“虚实分清楚”，不是一般习者主张的“三七分”“四六分”，而是要“零与一”的分法。虚实“分清”是一种功夫，不是一学便成，凭我几十年的传习经验，青年人练习至少也得一月时间，不然就会拖泥带水。心解：“转变虚实”是灵活运用的心法，正如易经说的“穷则变，变则通。”

七、促进血行减省心脏劳动

易辞说：“变化者进退之象也。”原义是指阴进阳退、或阳进阴退而言，人体动脉为阳，静脉为阴，故血行也有变化。拳法是指两足虚实转变现象，这对人体心脏保健有很大作用，生理上实踏一脚的肌肉强直收缩，因而需氧量增加，于是充分吸入动脉血液，并随腿肌紧张压力大小排出静脉血；当其转换虚踏时，腿肌松弛乃又收回新的静脉血，动脉血量亦随腿肌弛缓恢复正常；如此两腿交互虚实转换，便成左右两具唧压（PUMP）作用，协助血行输送，减省心肌疲劳，故此种血行进退之象，确有延年益寿之功。

八、整体协作的阴阳相济

练拳除足下分清虚实外，身手动静之间同有虚实心法存在，静中有虚，动中有实，刚定有实，松柔有虚，故实用上两手接触人身，则三度阴阳之应变不会陌生，三度阴阳不限两手运用，全身节节都有阴阳应变之理念，才能胜算可言。譬如遇人双手强进，我必全身随机分阴阳虚实应化解困；若攻右肩自然右侧黏听走化，同时左胯松变，左手贴进人身，于是被动变主动。周易豫象：“刚应而志行，豫顺以动，故天地如之”；谓对刚力感应，须顺势而动则通，且上动下顺，相济而行自可从心所欲。先师郑曼公晚年钻研周易有心得，撰述“易全”一书。稿成弃世，另有遗稿一段：“太极拳须知一阴一阳之为道，守势为第一，譬如谓一阴一

阳便成为天地否、地天为泰⁽⁵⁾”能守方可言攻。阴阳妙用须於拳架与推手上求之；先采攻守为进程之阶，不可越体用之法，攻者为阳，守者为阴，攻不可强取，守不可紧张，必须守必固，攻必取，皆从自然而能得者为易，譬如走化能知虚实之用者，乃守之为阴；履击发放可得心应手而用，乃如攻为阳；须要分清之类。强者先为守势，弱者取攻势，守者使左右落空略带按采者为得也。攻者以履靠，发放必须如法，不可自落虚空为得也。现在要求进步，必须从守方面着手，等于水火既济。这一段拳法阴阳之大用，重点在阴阳相济为用，先求守必固，再求攻必取，守为坤阴履采之法，攻为乾阳掎列之功。

九、易理启发技能之提升

研读周易理则而深入启发太极拳之技能，已在实用有所成效。一是身手八法之灵活套用：太极八法是推手实用门径，易传提示“刚柔相摩八卦相荡”，“刚柔相推而生变化”，“刚柔相推变在其中”，是喻两人四手互以刚柔，松定攻守，阴阳虚实往来变化，变者八法之摩荡；摩荡自有吉凶，是即五行生克比和显示之现象，譬如双手按来，我掎接随之，按属坎水，掎属乾金，金水相生礼尚在先，掎后如感按式逼近，我必履化采制，是即坤艮二土克坎水，按既失势顺用巽木靠入克我艮土，於是改用掎克巽木，彼靠不成必用肘火暗袭，克我掎金，我便抽回掎臂顺手坎按，则肘击离火被制。此八法五行实用之例，如能纯熟便可变化无穷，处处以先机自然变易为上。

易传：“乾以易知，坤以简能”⁽⁶⁾，谓乾阳变化为主，坤阴顺应为能，故曰“易简之善配至德”，因此须两手阴阳相济，才显应变功能。郑曼公遗述：“阴阳妙用须於拳架与推手上求之。”这是对门下肺腑之言。拳架阴阳前文已备，推手允为补述，譬如有人双手向我强推，我亦两手黏接顺势引进，分阴阳左下右上履开，移

坐左脚而作白鹤亮翅式，左虚阳、右实阴，保持平衡相济，我若顺势以腰力左转，便可使之落空跌出，此即上述自然之能得也。我若双手推人不问接触何处，都应松柔相贴，虚实动静分明，倘右手实贴却被走化成虚，则左手自然变实，因两手虚实各有阴阳，左右之间亦分阴阳，四象交互变化，皆出自然反应，且阴阳之间常保平衡相济之象，以利重心掌握。若遇对方静定以待，我须轻微牵动，便可趁势跟进，如右牵左送再加提放，即可得心应手，此皆阴阳妙用之法，如逢顽强抵抗，力攻无益，阳刚相抗，两败俱伤，易辞“震往来厉，危行也，大耋之嗟凶，”且阴阳之用者⁽⁷⁾非我易简太极之法，即“乾坤毁则无以见易”也。故顽强来临，惟用松柔以进无不克，此拳法之“以柔克刚”。即周易“动者尚其变也。”

十、进德修业欲及时也

易理贯彻拳法，是运用自然理性悟通虚实阴阳之妙用，由“动者尚其变”一辞，确知有动机而后可以走化，逢静定必先使变化然后可摇动。易简一变一顺之德，确然启发阴阳相济之道。赛推手先有成见，必败无疑，周易说：“易无思也，无为也，寂然不动，感而遂通天下，”谓应敌心理必须毫无作为杂念，静心调息，全凭外感而成整体反应，乃可自然得手，接触外力走化而徒劳无功者，化不尽也。但周易指出“化而裁，裁之存乎变，”可见化不尽是未裁也，故化即裁，裁即变，是为正道。要求技艺进步，贵在切磋。周易兑象曰：“君子以朋友讲习，”是谓拜师访友方可提升学业，但太极拳应熟读经论，以利抉择，道不同不相为谋也。习拳志趣须终身不渝，方可青云直上，明夷象曰：“内难而正其志”。困象曰：“君子以致命遂其志。”谓既已立志，明知困难，仍应匡正志向，舍命完成，故须坚定恒心，久而弥坚，易恒象曰：“天地之道恒久不已。”叹今之习者，志趣不能持久，乃至半途而

废，诚为可惜！希冀有志之士，坚持到底，於是天人之学，后继有人，昔文王“以茂对时育万物”教化庶民（详无妄象辞），又乾文：“君子以进德修业欲及时也。”恭录以励后学。

结 论

太极拳家咸知“太极”之名，来自周易文句，却不知太极拳行功与技法原理皆根於周易。本文列举拳祖遗述要诀，对照周易有关经文，无不豁然贯通。尤其十三式拳法结构，显为文王演易模式之发挥；拳势身法上中下三盘，恰为周易天道人道地道之整合；拳论“立身中正安舒，支撑八面”，源出坤卦“黄中通理，位正居体，美在其中而畅於四支”，技法听劲理念根於乾卦“保合太和”之感应；拳诀“所谓转变虚实”，“必基因於”“人刚我柔”而发於“动静之机”，此三度阴阳之作用都由周易系辞“刚柔相推，变在其中”，与“穷则变，变则通”等经文演绎出来，统成太极拳攻守实用之凭藉，故拳法要诀之“阴阳相济”，不但使本身保持平衡中定而立於不败之，进而从易简“相对顺应之道”，达成太极拳“以柔克刚”的正统技能与特性，兹再例举履泰二卦系辞释义为证。

履之卦辞说：“履虎尾，不咥人，亨”，是柔悦而履强刚之象，故无伤害。履之字义为礼，又作缓慢行动，恰与太极拳履义顺抚相通；虎是刚暴吃人凶兽，今以缓和柔顺而近虎，虽抚摸其尾，显无敌意，则凶性不发，反示友情，故履卦象辞说：“柔履刚也”。开拳法“以柔克刚”之渊源。

泰之卦辞说：“小往大来，吉亨。”泰卦乾下坤上为通顺之义，天地气通而万物生成，拳经说：“有上即有下”此之谓欤！

按易理阳大居外，阴小居内，今泰卦阳来居内，阴往居外，故曰小往大来，吉亨。又坤阴主静为柔，乾阳主动为刚，故其刚来柔往恰为拳法“引近落空”与“内健外顺”得心应手之义，亦即“以静制动，以柔克刚”之唯一可行途径，此拳法根於周易义理之

又一证明。

前文引周易“穷则变，变则通”一辞，究宜如何应变而通，是大多数习者不得体悟之关键，笔者早年每在“阴阳相济”一辞中研求，不得要领，后来发现周易系辞：“动者尚其变”与“化而裁之存乎变”等文句，经多年体念之后，始彻悟“动变相因”辅以“阴阳相济”，则变无不通之理，故技法“动变相因”与“化而裁之”等窍诀是从周易新的发掘而来。

前文之探赜索隐，阐明太极拳“以静制动，以柔克刚”的传统技法渊源於周易，故可推论创作太极拳与撰写拳经拳论等遗诀之人，亦必充分贯通周易学识之贤哲无疑，故今之研求太极拳技法精蕴者，宜从周易旁通理解之，途径较易攀登阶级神明。

注释：

(1)易经是通俗书名，中国古代十三经之一，辞海：“易经书名详周易”；古有三易，连山、归藏二易毁於秦火，早已失传，独周易流传至今，现代研易者即指周易，经文是文王撰述，周公系辞，孔子作传共十篇称十翼。今坊间有连山、归藏二易出售，尚无一人考证是原本。

(2)东汉郑康成注易有云：“易之为名也，一言而有三义，易简一也，变易二也，不易三也”，易简者乾坤阴阳对待而能永恒生息也，易简也是言天人之道，人文之本也。参考易系传各章暨宋志坚撰“论易简天人之道”。（中华易学一三四期，八〇年四月）。

(3)此根源即指易经。

(4)早前推手歌诀“黏黏连随不丢顶。”读者大都对“黏黏”费解，此二字形同义异，读音亦不同，前字音拈是拈回来，后字音詹是贴上去，后郑了十三篇改第二黏字为“贴”，使读者见字明义。

(5)天为阳主攻，地为阴主守，先习攻则守难成，先练守则攻无虞。

(6)知字在此处释意为“主”，易知即变易为主。

(7)如双方静定阴阳相待无变，若微微牵动彼身我即静随跟进，彼动犹静，我静变动，则彼重心移动了。

论医源于易

杨 力

中国中医研究院研究生院教授

《周易》是中国文化的总源头，对中国的历史文化、自然科学和社会科学的发展都有着深远的影响。中医学是中国传统文化的瑰宝，《周易》和中医学有着密切的关系。

中医学之所以历数千年而不衰，之所以在西洋医学进入后不但没有被挤垮，而且愈来愈发展壮大，就是因为她有着一套完整的理论体系，而这一套理论体系正是扎根于易理的。医理源于易理，易理对医理的形成和发展有着重要的作用，医理的发展反过来又促进了易理的发展，医理和易理之间有着密不可分的“血缘”关系，以《周易》为代表的中国传统文化是哺育中医学的土壤。

一、医源于易理论分析

中医学的奠基巨著——《黄帝内经》，和《易经》的成书年代虽然相距甚远，但和《易传》的成书年代相近，故深受易理的影响。《周易》的主要哲理都渗入《内经》，《内经》汲取了《周易》的精华，又创造性地发展了《周易》的许多理论，使之与医学相结合，从而成为一部汉代以前中国医学的集大成，这些成就和《周易》的影响是分不开的。

中医学的学术思想体系，中医学的理论基础，无论是阴阳学说、五行学说、藏象学说、气化学说还是运气学说，都脱胎于易

理，深受易理“象、数、易、占”的影响。其中，《周易》阴爻、阳爻的阴阳关系，以及《周易》蕴含的阴阳哲理是中国阴阳思想的总源头，也是中医阴阳学说的起源。《周易》卦，爻象是中医藏象学说的导源。《周易》六爻与中医六经、六经体系、六经辨证密切相关。《周易》乾、坤、阴爻、阳爻、八卦布阵，是中医气化学说，运气学说干支格局的蓝图。《周易》无极、太极图是中医精气学说、阴阳学说的根基，《周易》乾坤天地是中医气一无论的朔源，《周易》河洛数理与中医九宫八风、子午流注、灵龟八法、七损八益密切相关。《周易》坎离二卦与中医心肾相交、命门学说、灵龟八法，七损八益密切相关。《周易》河洛与中医五行学说、生成数密切相关。《周易》卦爻天、地、人位与中医三维医学密切相关，是中医整体观的蓝本。《周易》中和观与中医平衡论，协调论密切相关。《周易》圆道是中医圆运动的导源……足见易理与中医理论密切相关。

二、医易相通的焦点

《周易》与中医学相通的焦点在于思维模式的同源，主要集中体现于运动观、整体观及平衡观等方面。

1、运动观相通

《周易》强调的是圆道，目前有学者强调《周易》圆道观与中医思维密切相关。刘长林氏提出《周易》蕴藏着圆道规律，所谓圆道，指宇宙存在着圆的运动规律，《周易》六十四卦是一个大圆，每一卦六爻是一个小圆，一切都充满着圆的循环，正如《易·泰卦》所言：“无平不陂，无往不复”，《易·系辞》曰：“往来不穷，谓之通”、“日往则月来，月往则日来，日月相推而相生焉，寒往则暑来，暑往则寒来，寒暑相推而岁成焉。”等都反映着圆道的现象，太极图可以说是圆道的缩影，蕴含着圆的循环。《周易》圆道是一种动态循环，一切都存在着周期性的往复，这

一规律对中医理论有着重要的影响，首先圆道观奠定了整体观的基础，整体，是圆的整体，整体观实际上是一种圆的体现。而阴阳五行学说更是渗透了圆道的观点，如阴阳的相互作用，五行的生克制约等无不是圆的现象，中医时间医学，也是《周易》循环论圆节律的具体反映。

2、整体观相通

中医人——自然——社会三维医学，导源于《周易》人——自然——社会三维观。三维观的实质是整体观，整体观是系统论的核心，《内经》的原始系统论也是同源源于《周易》系统模式的，系统论是把握整体和部分动态关系的理论。《周易》是一种储备各种信息的开放系统，其中，六十四卦是一个大信息系统，每一个卦是一个小信息系统，是六十四卦大系统的组成部分。系统中的任何一个局部的变化都牵动着整个大系统的变化，如《周易》六十四卦，每一爻的变化都影响着六十四卦，所谓“牵一发而动全身”，说明系统不但是整体的，而且是动态的，动态中的整体，动态中的协调。

《周易》八卦、六十四卦都是系统模式，蕴含着现代系统论的基本原理，对《内经》系统论的形成产生着深刻的影响，如中医五行理论、藏象理论、十二经络的联系、方剂学中君臣佐使的组成原则等，皆用系统的结构和观点把握人体的生理病理规律。以上说明中医的整体观念重视人体自身的统一及其与外界环境的统一性，中医的整体观正是在《周易》系统论基础上的应用和发展。

3、平衡观相通

《周易》强调均衡、中和及对称。《周易》八卦及六十四卦的卦爻排列都是对等的，无论八卦的爻卦结构或是十二消息卦的爻卦排列，皆反映了阴阳消长的对称性及均衡性。《周易》八卦所反映的阴阳消长盛衰是均衡的、对称的和互补的，奠定了中医平

衡观的基础。中医平衡观是建立在对立统一基础上的，包括自然界的平衡、人体内的平衡以及体内外之间的平衡。其中，自然界的平衡以运气学说为代表，主要指通过胜、复、郁、发规律达到气候的稳态平衡，人体内部的平衡则包括脏腑的相关及经络的调节，并通过气机升降出入形式完成体内外的协调与平衡。中医的平衡理论主要根源于《周易》的阴阳平衡观，《周易》阴阳平衡观是对立统一观，亦是平衡的统一观，渗透在中医的自然观、社会观和人体的生理病理之中。《周易》的阴阳平衡观除反映在八卦、六十四卦爻结构及太极图象等方面，在文字方面也蕴含着精辟的阴阳平衡理论。如《易·系辞》曰：“阳卦多阴，阴卦多阳，其故何也”，又如《易·丰卦·彖》：“日中则昃，月盈则食，天地盈虚，与时消息，而况于人乎。”

三、《黄帝内经》与易理及其再发展

《周易》比《内经》成书早，其丰富的哲理及自然科学的原胚必然渗入《内经》，《内经》吸取了《周易》的精粹，进行了卓越的发展，故闪烁着科学的反光。

《周易》与《内经》的关系主要体现在以下几个方面：

1、《内经》与《周易》阴阳理论及其再发展

《周易》的《易经》虽未直接言阴阳，但阴阳观念已寓含于刚柔及卦爻之中。《易传》已明确提出阴阳概念，如《易·系辞》曰：“一阴一阳之谓道”，即言阴阳矛盾运动是事物发展的动力。《易传》是一部伟大的哲学著作。《庄子·天下篇》说：“易以道阴阳。”即言阴阳学说是《周易》的思想核心。而《周易》阴阳又是以“--”、“—”，即阴爻、阳爻为体现的，阴阳的对立、统一、消长、转化皆取决于这两个基本符号的变化。阴阳概念最早见于《国语·周语》：西周伯阳父用阴阳二气的变化来说明地震，“阳伏而不能出，阴迫而不能蒸，于是有地震”。以后老子的

“万物负阴而抱阳”进一步明确了阴阳的对立统一关系，但真正把阴阳作为完整的哲学体系是《易传》。《易传》的特点是用阴爻、阳爻两个基本符号来体现阴阳的关系，这样就使《易经》阴、阳爻摆脱了占卜的束缚，而升华为哲学的范畴。从而使《周易》转变为一部伟大的哲学著作。《周易》的哲学观点在于认为阴阳的矛盾运动存在于天地万物之中、包括社会现象，扩大了阴阳的普遍意义，即阴阳的对立统一运动变化决定着一切事物的发生、发展和转化。

《内经》在《周易》和当时阴阳学说思想的影响下，吸取了《周易》的阴阳理论精华，《内经》对《周易》阴阳哲学的发展，在于把阴阳哲学结合于医学，成为中医理论的基础理论，有力地促进了中医学的发展。《内经》不但设专篇讨论阴阳，而且全书皆贯穿了阴阳哲理，是医理和哲理相结合的典范。《内经》的《阴阳应象大论》、《阴阳离合论》、《七篇大论》等对阴阳皆有专论。所提出的命题，都有很高的哲理。如《素问·阴阳应象大论》所说：“阴阳者，天地之道也，万物之纲纪，变化之父母，生杀之本始，神明之府也。”、“阴在内，阳之守也；阳在外，阴之使也。”《素问·上古天真论》：“法于阴阳，和于术数”等皆是。《素问·阴阳离合论》以阴阳离合精辟地概括了阴阳之间的辩证关系，蕴含了阴阳分之有二，合之为一的对立统一观点，进一步明确了阴阳之间的主导关系。此外，《内经》还把阴阳与自然界四时及人体相结合，创造性地提出了四时五脏阴阳的观点，把阴阳哲学灵活地应用于解释医学，是对阴阳的特殊性发展。这是《内经》最卓越的成就，也是对《周易》的超越。

2、内经与《周易》脏象理论及其再发展

《周易》框架是以卦爻象为结构的，爻象、卦象构成了《周易》的形式，《周易》以爻、卦象作为事物的象征，一部《易经》实际上就是一部大“象”。如《周易·系辞传》说：“是故易

者，象也。象也者，像也。”宇宙间的万物虽然错综复杂，变化万千，然而掌握了象的规律便可摭简驭繁，系统地认识事物的变化规律。《易经》中的六十四卦象、三百八十四爻象，因能“引而伸之，触类而长之”，从而可以包罗万象，故《易》之象又有万象之称，《易经》的象，是客观事物的形象，是人们从实践中通过观察事物现象而抽象出来的意象。正如《周易·系辞传》所言：“见乃谓之象”，即已由直的现象，抽象为意象。如此，一卦、一爻便可系统归类许多类事物，可见《周易》之象具有代表性，因此，法象便可知常达变，掌握自然规律。《易经》的象除注重天象、物象之外，还注重人象（即社会现象），故《易经》的卦象，可以算得上是一幅天、地、人、物象相关的缩影。

《内经》法《周易》之象，创造了独特的中医藏象学说，为中医学基础理论的形成和发展奠定了基础。所谓“藏”，即内脏；“象”即外在的征象，由于外象是内脏的象征，故以象便能测脏，这是中医藏象学说在诊断学上的应用。中医藏象学说是据外象研究人体内脏生理病理规律及其相互关系的学说。中医藏象学说的特点在于：其一，把天象和藏象相联系，如《素问·六节藏象论》：“心者生之本……通于夏气”。其二，形象和神象相统一，如五神藏理论，即五神内藏于五脏，通过五神的征象，可以内象五脏的状况，其三，法卦象议病象：如法《易经》既济，未济卦议心肾不交病理，法乾、坤议阴阳偏盛病理，法巽卦以观肝病等。以上说明，《内经》把《周易》象理应用于中医藏象学说，对中医的发展起到了很大的推动作用。

3、《内经》与《周易》气化理论及其再发展

《周易》的“爻”是气化的象征，由于“爻”之升降变动而使卦发生变动。“爻”代表着阴阳气化，由于“爻”之动而有卦之变，故“爻”是气化的始祖。《周易》是一部体现变易之书，其变易表现于卦变，而根源于爻变，由于爻变而产生阴阳气化的变动，如由

于爻的升降，增减而发生“潜龙勿用”、“亢龙有悔”，“履霜坚冰至”，可谓“牵一发而动全身”。《周易》“生生易”，“穷则变，变则通，通则久”皆说明气化孕育于《易》。

《内经》气化渊藪于《易》，有太易始有太素。《内经》气化学说在《周易》太极阴阳气化的基础上发展了运气学说及气机升降学说。运气学说着重于论述自然界的气化，主要通过五运六气理论说明天时、地理、疾病之间的关系。气机升降学说则以论述人体脏腑精气的升降为枢要。中医气化学说贯穿于中医的生理、病理、诊断、治疗之中，是中医基础理论的核心。中医气化学说的特点在于把自然界气化和人体气化有机地结合起来，是对《周易》气化的升华。

以上说明，《周易》对《内经》有着巨大的影响，《内经》放射着灿烂的反光。

《内经》汲取了《周易》的精华又创造性地发展了《周易》的许多理论，从而成为一部集汉代以前医学成就的医学巨著。有不少理论，在《内经》中已经进行了升华。《内经》不仅是一部医学经典书籍，而且是一部集天文学、气象学、心理学、历算学、生物学、地理学、人类学和逻辑学等多种学科的伟大科学文献，和《周易》交相辉映。

以上说明医理和易理是一脉相承的，医理源于易理，又发展了易理，历代医家研究《内经》无不求索于《易》。医易的研究开辟了中医理论研究的新领域，展示了中医研究的广阔前景。

目前，国内外几乎同时掀起“周易热”和“中医热”绝非偶然。《周易》和中医同是中国传统文化的重要宝藏，二者有着极密切的“血缘”关系，千百年来经历着共同的命运，为中华民族的繁荣昌盛作出了卓越的贡献。今后为深入研究《内经》有必要沿着《周易》系列上下求索，为中医理论的突破独辟蹊径，使中医学更加发扬光大。

论六十四种遗传密码与 六十四卦的联系

潘 雨 廷

华东师大古籍研究所教授

由分子生物学的理论，认识生物自生命起源以来，通过进化，形成六十四种遗传密码，在起着遗传的决定性作用。此在西方生物学的发展过程中，亦为重要的里程碑。以数言，何以有六十四种遗传密码，是否可有六十五种，或仅有六十三种，而事实上必须是六十四种。因有四种碱基的三联体组合，即四的三次方。其总数自然是六十四。唯其确有六十四种遗传密码，不期与中国易学的六十四卦，产生了并不是附会的联想。因六十四卦的卦数，有其形成的原理，同样不可能是六十五卦与六十三卦。然则抽象并仅以数言，就有其相同的原理。先以易学的卦数论，得此六十四数有三种方法，以算式示之，非常简单。

其一为 $2^6 = 64$ ——易学中名之曰爻。六爻为六十四卦。

其二为 $4^3 = 64$ ——易学中名之曰象。象说三才，一才兼二画，三才为六画六十四卦。

其三为 $8^2 = 64$ ——易学中名之曰八卦。八卦已兼三画，内外二个八卦，亦为六画六十四卦。

更以乾坤两卦的卦象示之。

一上一

一五一 每画有阴阳两种变化，即“一”与“—”是谓两仪。

— 四 —

— — —

一二一每画变其阴阳名爻，爻数为二的六次方 $2^6=64$ 。

一初一

天{二二}

人{ }

地 { 二二二 }

地{☷} 二画成一才，变化共有四种，即☷，☷，☷，☷，才分天地人。说卦曰：“立天之道，曰阴与阳，立地之道，曰柔与刚，立人之道，曰仁与义。兼三才而两之，故易六画而成卦。”这就是 $4^3 = 64$ 。

{ 一 天 一 }
{ 一 人 一 }
{ 一 地 一 }

一 人 一
一 地 一

{二入地二} 外悔卦，三画成卦，变化有八种即 三 三 三

11	12	13	14	15
16	17	18	19	20
21	22	23	24	25
26	27	28	29	30
31	32	33	34	35
36	37	38	39	40
41	42	43	44	45
46	47	48	49	50
51	52	53	54	55
56	57	58	59	60
61	62	63	64	65
66	67	68	69	70
71	72	73	74	75
76	77	78	79	80
81	82	83	84	85
86	87	88	89	90
91	92	93	94	95
96	97	98	99	100

天
人
地

仁人

{二八二} 内贞卦，是谓八卦，内外贞悔“八卦相荡”，当

$$8^2 = 64$$

结合六十四种遗传密码，与六十四卦的关系，以数言，似当属于第二种 $4^3 = 64$ 的类型，此在分子生物学的三联体，犹易学中的三才，由是须明辨四种碱基合于四象的情况。

观分子生物学中的双螺旋结构，尚有 DNA 与 RNA 二条并不相同的长链，其化学结构，凡分酸、糖、碱三种。于酸则为磷酸，于糖有脱氧不脱氧两种，凡脱氧的成 DNA，不脱氧的成 RNA。分辨糖的脱氧与否，主要特点之一在于碱基。碱基分嘧啶与嘌呤两类。嘌呤又分鸟嘌呤 (G) 与腺嘌呤 (A)。此两种碱基与糖的脱氧与否无关，于嘧啶则分三类，其一胞嘧啶 (C)，亦与糖的脱氧与否无关，唯其它两种，能分辨糖的脱氧与否，一名胸腺嘧啶 (T)，则与 (G)、(A)、(C) 组合，相应与脱氧核糖核酸以成 DNA。一名尿嘧啶 (U)，则与 (G)(A)(C) 组

合，相应于不脱氧的核糖核酸以成 RNA，故总计碱基为五种，三种为嘧啶，二种为嘌呤。且嘧啶与嘌呤间自然有氢键结合，以 C-G 与 T-A 成为 DNA，以 C-G 与 U-A 成为 RNA。故三种嘧啶为 C、T、U，二种嘌呤为 G、A。今首当根据嘧啶与嘌呤相应间之氢键数以假设其阴阳。凡 DNA 之 T-A，RNA 之 U-A，其氢键数同为二，二阴数，拟设为阴，易学的符号为“--”。DNA 与 RNA 相同之 C-G，其氢键数为三，三阳数，拟设为阳，易学的符号为“一”。由是组成 DNA 与 RNA 的五种碱基，凡胞嘧啶 (C)，鸟嘌呤 (G) 为阳“一”；胸腺嘧啶 (T)，尿嘧啶 (U)，腺嘌呤 (A) 为阴“--”。

进而须分辨 DNA 与 RNA 的四种碱基，宜形成四象；故于嘧啶与嘌呤间亦当分辨其阴阳，拟设嘧啶为阳，嘌呤为阴。所据有二，其一唯嘧啶有三种，嘌呤仅二种，仍取三数奇为阳，二数偶为阴，其二于三种嘧啶中有尿嘧啶 (U) 能认识核糖，胸腺嘧啶 (T) 能认识脱氧核糖。于二种嘌呤皆不可能认识，故当取嘧啶为阳，嘌呤为阴，由是胞嘧啶 (C)，胸腺嘧啶 (T)，尿嘧啶 (U) 为阳，鸟嘌呤 (G)，腺嘌呤 (A) 为阴。合上二处有客观根据的假设，则胞嘧啶 (C) 为阳中之阳，其符号为 =；鸟嘌呤 (G) 为阳中之阴，其符号为 二，胸腺嘧啶 (T) 于 DNA，尿嘧啶 (U) 于 RNA，同为阴中之阳，其符号为 二。腺嘌呤 (A) 为阴中之阴，其符号为 二，由是四种碱基以当四象，可截然不混。此为六十四卦相应于六十四种遗传密码的基本原则，且应理解 DNA、RNA 中，仅有一种碱基不同，然于数，同为六十四，以下二表示之。

阴二	阳三	碱基数	DNA
—	—	悔/贞	氢键数
$\overline{\text{A}}$	$\overline{\text{T}}$	—	阴二
$\overline{\text{G}}$	$\overline{\text{C}}$	—	阳三

阴二	阳三	碱基数	RNA
—	—	悔/贞	氢键数
$\overline{\text{A}}$	$\overline{\text{U}}$	—	阴二
$\overline{\text{G}}$	$\overline{\text{C}}$	—	阳三

若于六十四种遗传密码当相应于二十种氨基酸取 RNA 为主，结合三联体各配合四象，列表如下：

I	II	U	C	A	G	II	III
U		phe	ser	Tyr	cys		U
		phe	ser	Tyr	cys		C
		leu	ser	正常句点	句点		A
		leu	ser	正常句点	Try		G
C		leu	pro	His	Arg		U
		leu	pro	His	Arg		C
		leu	pro	Gin	Arg		A
		leu	pro	Gin	Arg		G
A		Ile	Thr	Asn	Ser		U
		Ile	Thr	Asn	Ser		C
		Ile	Thr	Lys	Arg		A
		met	Thr	Lys	Arg		G
G		Val	Ala	Asp	Gly		U
		Val	Ala	Asp	Gly		C
		Val	Ala	Glu	Gly		A
		Val	Ala	Glu	Gly		G

准上遗传密码表，以合诸四象，则三联体的相合，以成六-
四种密码，就全同于六十四卦的卦象。更相应于二十种氨基酸
详示如下：

①苯丙氨酸	U=C=C	②亮氨酸	A=G=U=C=A=G=
Phe	U=U=	Leu	U=U=U=U=U=U=
	U=U=		U=U=C=C=C=C=
	未济 讼		解 困 睽 履 归 妹 兑

③异亮氨酸	U=C=A=	④甲硫氨酸	G=
Ile	U=U=U=	Met	U=
	A=A=A=		A=
	晋 否 豫		萃

⑤缬氨酸	U=C=A=G=	⑥绿氨酸	U=C=A=G=U=C=
Val	U=U=U=U=	Ser	C=C=C=C=G=G=
	G=G=G=G=		U=U=U=U=A=A=
	噬 嗑 无 妄 震 随		鼎 姤 恒 大 过 艮 渐

⑦脯氨酸	U=C=A=G=	⑧苏氨酸	U=C=A=G=
Pro	C=C=C=C=	Thr	C=C=C=C=
	C=C=C=C=		A=A=A=A=
	大 有 乾 大 壮 夬		旅 遁 小 过 咸

⑨丙氨酸	U=C=A=G=	⑩酪氨酸	U=C=
Ala	C=C=C=C=	Yyr	A=A=
	G=G=G=G=		U=U=
	离 同 人 丰 革		蒙 涣

A=G=A
A=A=G
U=U=U
師 坎 升

① 組氨酸 U=C
His A=A
C=C
損 中孚

② 谷氨酰胺 A=G
Gln A=A
C=C
臨 節

③ 天冬酰胺 U=C
Asn A=A
A=A
剝 賁

④ 賴氨酸 A=G
Lys A=A
A=A
坤 比

⑤ 天冬氨酸 U=C
Asp A=A
G=G
贖 益

⑥ 谷氨酸 A=G
Glu A=A
G=G
復 屯

⑦ 半胱氨酸 U=C
Cys G=G
U=U
賁 巽

⑧ 色氨酸 G=C
Try G=C
U=C
井

⑨ 精氨酸 U=C A=G A=G
Arg G=G G=G G=G
C=C C=C A=A
大畜 小畜 泰 需 謙 蹇

⑩ 甘氨酸 U=C A=G
Gly G=G G=G
G=G G=G
賁 家人 明夷 臨 濟

上表配合六十四种遗传密码于六十四卦，且用 RNA 之碱基相应于二十种氨基酸，因密码有六十四个，氨基酸仅二十种；故

有若干种密码，相应于同一种氨基酸，合而统计之示如下：

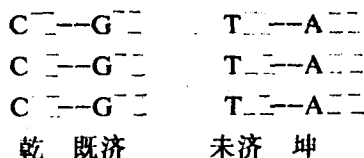
密码数	相应的二十种氨基酸	所用的密码总数
6	亮氨酸 Leu 绿氨酸 Ser 精氨酸 Arg	三种 共用 18 个密码
4	微氨酸 Val 脯氨酸 Pro 苏氨酸 Thr 丙氨酸 Ala 甘氨酸 Gln	五种 共用 20 个密码
3	异亮氨酸 Ile	一种 共用 3 个密码
2	苯丙氨酸 Phe 酪氨酸 Tyr 组氨酸 His 谷氨酰胺 Gln 天冬酰胺 Asn 赖氨酸 Lys 天冬氨酸 Asp 谷氨酸 Glu 半胱氨酸 Cys	九种 共用 18 个密码
1	甲硫氨酸 Met 色氨酸 Try	二种 共用 2 个密码
1	相应的句点符号凡三	三种 共用 3 个密码

由上面的统计表，可知共用去六十一一种密码，以使 RNA 相应于二十种氨基酸，最关键的三个密码并不是相应任何一种氨基酸，而使翻译 RNA 时知有终止，开始等标点符号。唯有此三种标点，乃能开始或改变，或终止以相应于某种氨基酸。此尤见相应之神妙。以卦象论，这三种作为句逗符号的密码，其卦名为师、坎、升。

至于 RNA，以相应于二十种氨基酸为主。而其于 DNA 的关系，虽配合之卦象相同，就更应注意嘧啶与嘌呤间，必自然结合成为双螺旋结构。以下示 DNA 中胸腺嘧啶 (T) 一腺嘌呤

(A 与胞嘧啶 (C) 一鸟嘌呤 (G) 之三联体结合及其卦象。

双螺旋结构间的互补关系，于卦象亦可见其互补关系的基础。凡每个碱基既当四象之一，故任一三联体，自然成为六十四卦之一。其间同一碱基的四种三联体当然是组合六十四种三联体的基础，此四种三联体，乃当乾、坤、既济、未济四卦，尤见其自然之联系，更示如下：



如能重视同一碱基的四种三联体，则可喻三联体的所有变化。此全同易学中本有的六十四卦，消息且本诸乾坤与既济、未济四卦，则自然可理解其它六十卦卦象的相应变化。

人体能量组合转换和运行的 “模式”与八卦图

黄 仲 林

山东农业大学教授

“八卦图”，是我们祖先留给中华民族的瑰宝，也是留给全人类的瑰宝。该图的周围有八个方位，分别用长短横线表示出来，称为“坤、艮、坎、巽、震、离、兑、乾”。该图俗称“太极图”，古名“八卦”。

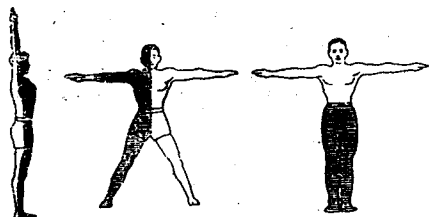
归纳总结人体气功态内气运行的规律，经过长时期的临床观察和对外气物质基础的测试，我们初步发现了能量运行的某些规律，了解了人体在微观方面的对立统一关系。令人惊奇的是它们在某些基本方面竟与“八卦图”完全吻合。

一、人体的方位

人体是一个磁体，在这方面，人体与太阳、地球、月亮的区别仅在于前者是有生命的“磁体”，后者是无生命的磁体。有生命的“磁体”与无生命的磁体有着许多根本不同的特点。但有生命的“磁体”——人体的极线是以肚脐为中心，向上到手的中指为南极(S)，往下到脚的中趾为北极(N)。生命“磁体”具有上下、左右和前后之别，是三维各向异位的“磁体”。

人也分南北两极：上部为南极，下部为北极，其左为正、右

为负，上为阳、下为阴；前为阴、后为阳。（图一）



图一

人体是有生命的“磁体”，生命与磁场的关系十分密切。但是，生命“磁体”的方位问题，还没有引起人们的注意。有些人顺南北方向睡得香，而顺东西方向则会失眠。有的人则又相反，这就涉及到生命“磁体”的方位。古往今来的气功师在炼功过程中，也十分注重起始与终结的方位，素有晨朝东北，暮向西南之说。《周易》八卦中讲“太极、两仪、四象、八卦”，这对我们探讨生命“磁体”的方位颇有启示。

“八卦”中所说太极点，就是气功中所说的丹田，即生命“磁体”的中心（肚脐）。人体能量流就是丹，丹田是人体能量流汇集和转换的地方。“两仪”所指的线，把人体分为上下、前后和左右。生命“磁体”方位线划分是这样：上下为“竖”，前后为“纵”，左右为“横”，组合成人体的三维坐标系。人体能量流循此而运行不息。

“四象”指人体的面，人体的上面（脐以上）与天相接，下面（脐以下）与地相连，前面与月相对，后面与日共寝。

“八卦”指体——即人体与天地垂直的八个方向。

一个人体如果两臂侧举，并取直立姿势，我们就得到一个以躯干为轴心的人体坐标系（图略）。上下为“立向”，称南北，坐标系 OZ 定向，八卦称乾坤；左右为“横向”，称东西，坐标系

OY 指向，八卦称坎离；人体前后为“纵向”，坐标系 OX 动向，八卦以中央黑白为人体的前后，与人体上下、左右“同互”，完整地概述了人体三维六合的能量运行轨迹。朱熹《周易参同契考异》说：“以身言之，则乾阳在上，坤阴在下，而一身之阴阳万物，变化终始，皆在其间”。上下是人体的总方位。

静能是能量储存：人的上体正是生命能量的总源。心、胃、肺（动）、肝、脑、脾（静），组成三动三静的三个组合能源，这些皆藏于上体，人体所需能量的原材料、燃料和养料都来自吃进的食物、水和呼吸的空气（氧），并由各器官加工制造成各种形式能量。

动能是能量的分配：左右四肢为人体相反相成的能量运行的互换，它使能量运行于全身。其能量组合和转换与八卦方位三字组合相吻合。

图二：

1、身体的前后关系：

- A、左臂前摆——前阴(-)
- B、右腿前移——前阴(-)
- C、右臂后摆——后阳(+)
- D、左腿后支撑——后阳(+)

2、身体的上下关系：

- A、左臂前摆——上阳(+) 1.后阳
- B、右腿前移——下阴(-) 2.下阴
- C、右臂后摆——上阳(+) 3.左阳
- D、左腿后支撑——下阴(-) 3.右阴

3、身体的左右关系：

- A、左臂前摆——左阳(+)
- B、右腿前移——右阴(-)
- C、右臂后摆——右阴(-)



D、左腿后支撑——左阳(+)

图三:

1、身体的前后关系:

A、右臂前摆——前阴(-)

B、左腿前移——前阴(-)

C、左臂后摆——后阳(+)

D、右腿后支撑——后阳(+)

2、身体的上下关系:

A、右臂前摆——上阳(+)

B、左腿前移——下阴(-)

C、左臂后摆——上阳(+)

D、右腿后支撑——下阴(-)

3、身体的左右关系: 1 前阴

A、右臂前摆——右阴(-) 2 下阴

B、左腿前移——左阳(+) 3 左阳

C、左臂后摆——左阳(+)

D、右腿后支撑——右阴(-)



将以上人体上下、左右和前后三维一体的组合运动排列，恰好是一张“八卦”组合的排列图案（图四）。

二、人体的阴阳:

“阴”、“阳”是对立统一的两个方面。古人对阴阳属性的划分是很复杂的，如：水为阴，火为阳；月为阴，日为阳；阴为味，阳为气。有的人又从事物变化的特点和发展趋势来划分：阳为动，阴为静；阳为生，阴为长；阳化气，阴成形。

经过多年的临床观察与实践，我们认为可从以下三个方面来划分：

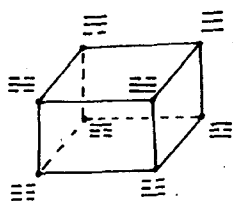


图 4

循环单元；右臂，从大椎经手指至天突为一个循环单元；左臂，从天突经手指到大椎为一个循环单元；左腿，从急脉经脚趾到环跳为一个单元；右腿，从环跳经脚趾到急脉又为一个循环单元。这就是人体的五个阴阳循环单元（图略）。

自然界把地磁场划分为东、南、西、北四个方位，则人体南北为总方位，东西为阴、阳两个相反方向的运动，分别代表相对静止的运动状态和相对运动的运动状态。

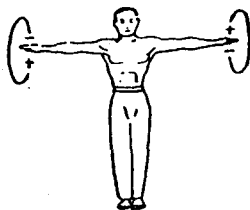


图 5

1、从人体体位来划分。人体体位分上、下、前、后和左、右，还有内、外之分。

人体能量流可以分五个循环单元：躯干（包括头），从百会至会阴为一个

2、从人体能量流运动趋向来划分。人体能量流存在着两种相反方向的运动形态，在左右、前后、上下、内外的能量循环运动中都表现得很明显。在“顺式呼吸”情况下，左手表现为上升的运动形态（向心力），右手表现为下降的运动形态（离心力）（图五）；“逆式呼吸”

则相反。这两种互相对立的运动状态表现在身体各个体位，就产生相互依存、相互转化、相互平衡的“阴”、“阳”规律。人体应经常处于这种平衡状态，也就是健康的状态。

3、从人体运动性质来划分。人体的运动方式，有静态运动

和动态运动两种。

静态运动，在气功的功法中称静功。人静就是意念的活动（一种信息运动），它可以调节自身体内的能量流的运动，如气功中的站桩、打坐等，是气质性表现。

动态运动，在气功的功法中称动功。硬气功是一种动态运动，它把体内的能量集中到一个部位向另一物体冲撞，就能产生异常的强大力量，动态运动是人体在空间的移位，是功能态表现。

静态运动和动态运动，可以看作是相互对立的阴阳两个方面，在体内相互交替、相互转换、相互平衡，以促使能量不停地运行。

三、人体的五个“磁偶极矩”：

认真考察一下人体就会发现，人的上体从“百会”穴到“会阴”穴的长度相当于上肢从“天突”穴到手中指的长度，也约等于下肢从“会阴”穴到脚中趾的长度。我们不妨实测一下，从左、右手的中指沿内侧至脚中趾的长度，相当于以“百会”和“会阴”之间的长度为直径的圆的周长（即任、督二脉的总和）。为什么存在这种关系呢？我们认为这是与相互有别而又密切联系着的人体五个“磁偶极矩”的存在密切相关的。

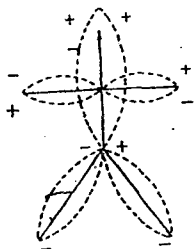


图 1 人体五个磁偶极矩

气功运气的实践表明，每个“磁偶极矩”都存在着正负“电偶极子”。“逆式”运气时，两手掌能量感应重，手背则轻；脚背的能量感应重，脚掌则轻。“顺式”运气时，手背的能量感应重，手心则轻；脚掌的能量感应

重，脚背则轻。当一臂举起或一腿抬高，改变体位时，能量感应就有左右的分别。这说明人体的任何部位，都是正负或阴阳的对立统一体，与人体的每个“磁偶极矩”的相应的正负“电偶极子”，我们用“+”、“-”表示，（图六）因为“乾阳在上，坤阴在下”，所以，乾是以“++”表示，坤是以“- -”表示；因为“坎升离降”，所以，坎是“+-”表示，离是以“-+”表示；“脐”前后的阴阳为“+-”。

《周易参同契》里提到的能量转换，说明人体八个方位与自然界的联系是密切联系在一起的。为什么每个方位都是三个阴阳的组合？这是与人体能量运行分为上、下、左、右、前、后即三维坐标系的三条能量运行轨道密切相关的。

四、人体能量运行的“模式”与“八卦图”

人是一个三维生命“磁体”的结构，它与“八卦”中讲的上为阳，下为阴；左为阳，右为阴，前为阴，后为阳是相吻合的。人体为三维磁体是根据躯干和四肢五个磁偶极矩的组合，运用五个磁偶极矩的十二个阴阳的电偶极子，以三字组合，可描绘出与“八卦”类似的八个方位的图案（12个阴阳，共24个）。（图略）

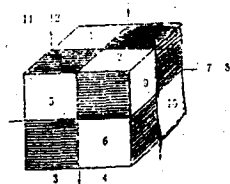


图 7

把躯干列为一个大磁体量，躯干分为左侧、右侧和体前、体后计八个阴、阳（正、负， $2 \times 2 \times 2 = 8$ ）。两臂为人体的“小磁场”，分为臂前和臂后，共八个阴阳（正、负， $2 \times 2 \times 2 = 8$ ）。两腿为人体的“小磁场”，

为腿前和腿后，也是八个阴阳（正、负， $2 \times 2 \times 2 = 8$ ）。

两臂和两腿四个“小磁场”的能量合为大磁场的能量。人体的

三维“磁体”的二十四个阴、阳组合 ($1 \times 2 \times 3 \times 4 = 24$) 见图七。

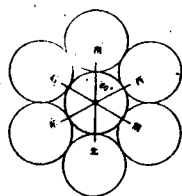


图 7

如果按三维“磁体”的六合模式，那么这个磁体的组合如图八。

在炼功过程中，如果我们细心体会就会发现：“逆式运气”，胸起腹伏；“顺式运气”，腹起胸伏，两者结合，就成一个“8”字形。而

在 1981 年，上海复旦大学激光组用灵敏碳斗计测量中又发现，逆式运气放出的“外气”，仪器指针顺转，是热的，伴有红外辐射；顺式运气放出的“外气”，仪器指针逆转，是冷的，温度下降。

左、右两侧的能量运行也是成“8”字型交叉，是竖、横、纵方位的转换变化而形成的斜交叉。左侧，从左手的中指开始，沿内侧向胸至“脐”转至臀部，沿腿后侧直达脚的中趾，再沿腿的前侧向上，至“脐”转至背部，沿臂的外侧回到中指。右侧情况与左侧相类似。这两个“8”字形都以“脐”为中心。

人体能量运行是以中线为基轴的三线分流。因此上体和下肢的每个方位各为三个“电偶极子”的组合，在“八卦”中就是三字阴阳的组合。

乾坤对立，以脐为中心，各循着不同方向运行。写成正负式乾为“+++”，坤为“---”，用阴阳爻表示，乾为 ☰，坤为 ☷。

“坎”、“离”是左右相对，写成正负式，坎为“+--”，离为“+-+”；用阴阳爻表示，坎为 ☵，离为 ☲。

“艮”的正负式是“+—”，与之对应的“兑”是“--++”，用阴阳

爻表示，艮为 ☶ ，兑为 ☱ 。

“震”的正负式是“--+”，“巽”为“++-”；用阳阴爻表示，震为 ☳ ，巽为 ☴ 。

以上这些组合起来，就可得一个完整的八卦图（图九，图十），从某种意义上说，“八卦图”就是一个严谨的人体能量运行图。

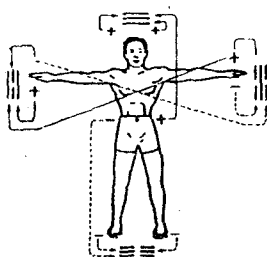


图 9

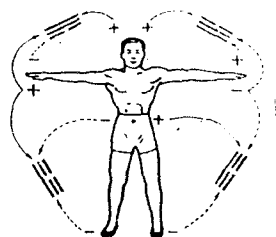


图 10

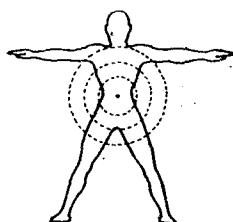


图 11

人体磁场的中心在肚脐。我们发现，针刺“脐中”（神阙）穴，感传以涡流式向脐周围扩散传播（图十一），与人体其它体位上的感传都不同，从光图中发现“脐中”是人体定位（向）点。根据“八卦”方位中的阴、阳“回互”运动规律，用0~63数字“回互”排列在圆

形中的八个方位上 (图十二), 从中央小圆到大圆向外共 1~8 个圆形, 大圆的数字之和减去相邻的小圆的数字之和, 都等于 64。根据“八卦”64 个方位点, 再用 64~127 的数字排列在八个方位上 (图十三), 发现 64~127 的 64 个方位点减去 0~63 相同的方位点, 得出的数字恰好都是 64, 因此就成了 38×8 个 64。

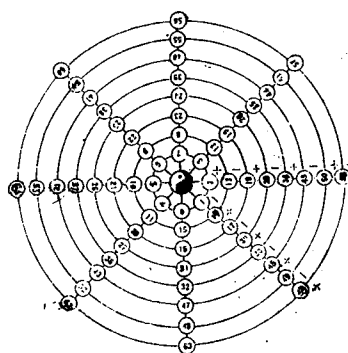


图 12

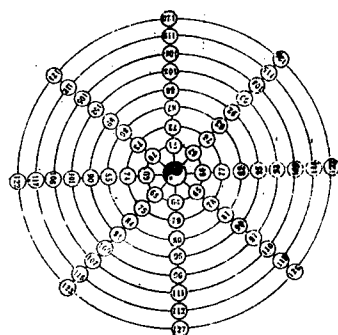


图 13

这个数字排列的平衡告诉我们, 磁场从中心由小到大, 呈涡流形向外传播, 这种波前浪推后浪, 在数字计算上非常平衡。这表明, 生命“磁场”同样也是受磁场运动规律的影响的。

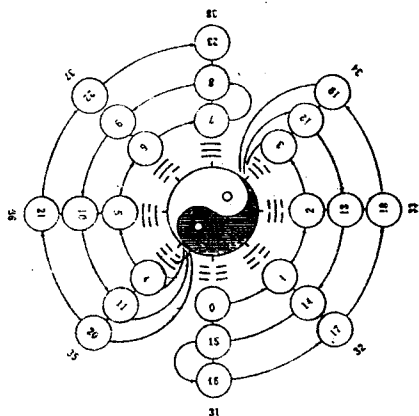


图 14

如果以线由中央向外数，每个方位的直线数恰好是外数减去内数。从乾开始逆向运行和坤开始逆向运行，可得数字 1~15，15~1 的“回互”运行规律。

如果 0~63 为阴（人体以前为阴，以后为阳），64~127 为阳，那么前后阴阳周期也是以 8 个方位的八八六十四为循环一周，如果前后相同的方位点用阳减阴，

则每个方位的数字都等于 64。

能量在体内是以“8”字的形式运行，而“8”字形的能量运行，恰好是“回互”的轨道。可以用数字排列来阐明人体能量“8”字“回互”运动是平衡的。古人在“八卦”中以二进制的形式，绝妙地把它体现了出来（见图十四）。

因为“坤、艮、坎、巽、震、离、兑、乾”可以用 0、1、2、3、4、5、6、7 表示，所以 (0)、(1)、(2)、(3)、(5)、(6)、(7) 就组成第一个“S”形“回互”（指人体上、下能量运行）。

(8)、(9)、(10)、(11) 与 (12)、(13)、(14)、(15) 组成第二个“S”形数字“回互”（指人体左右能量的运行）。

(16)、(17)、(18)、(19) 与 (20)、(21)、(22)、(23) 组成第三个“S”形“回互”（指人体前后能量的运行）。这三个“S”形在本质上与前述的人体左（东、西），中（南、北），右（前、后）三条能量运行轨道相同。

外围的 31、32、33、34、35、36、37、38 是每条直线方位上互相对立的两个数字之和。例如：31+38，32+37，和为 69。

这又证明了以肚脐为中心的等距离的人体体位关系的存在，以及能量的“回互”转换关系，从数字的排列上我们看到了人体能量的守恒原则。

“八卦”图中央两个黑白“互回”、象眼睛似的图案叫做“太极图”，称阳动、阴静。它是人体中万物化生的结晶，为阴、阳的结合。它黑中有白，白中有黑，说明阴中有阳，阳中有阴。它定位于“八卦”中心，实际上是人体生物场的中心，即脐，象征着人体三维能量流的转换点，或“拐点”，它是人体两种相反方向运动的能量流汇集和转换的中心。

通常把金、木、水、火、土叫做“五行”，实际上“五行”是人体五个磁偶极矩的能量。“五行”运行八个方位恰好是 360° (度)，因此人体能量的运行与自然界的方位和时间是密切相关的(图十五)。“五行”是数字排列，说明方位的平衡和对立统一。我们发现了乾、离为一个感应流(指磁场对人体的感应)；坎、坤为一个感应流；巽、艮、为一个感应流；兑、震为一个感应流(图十六)。把八个方位运行的数字，按对角直线相加，恰好每个方位等于 45，则 $45 \times 8 = 360$ 。

人体是一个三维磁体，每一维包含着八个方位，三乘以八，二十四为阴阳。人体能量在体内就是按照每个坐标系八个方位用“8”字轨道运行。按坐标系的三维，八个方位的数字把它排列起来，可以看出人体能量运行是守恒的(图十七)

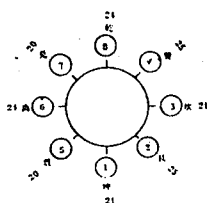


图 16

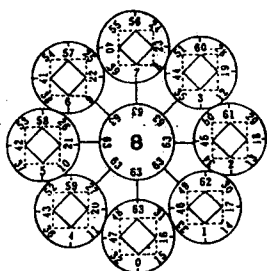


图 17

人体能量运行子恒
与八个方位卦房排列

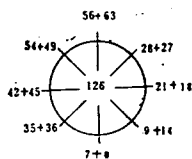
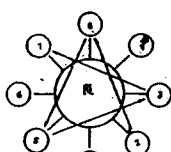
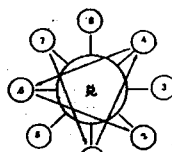


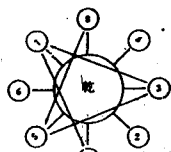
图 18



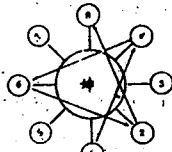
艮卦



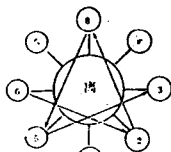
兑卦



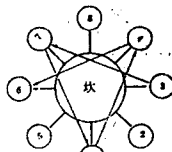
乾卦



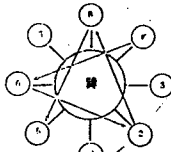
坤卦



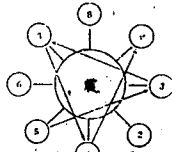
离卦



坎卦



震卦



巽卦

图 15

在该图中，每个方位的对角数相加都等于 63。如 $56+7=63$ ， $40+23=63$ ，每个方位的小圆中方格的角上的数相加都等于 126。

如： $55+24+39+8=126$ ， $56+40+23+7=126$ ，每个方位的小圆于对角小圆中同位置的数相加都得 126。（图十八）

如果把每个方位的小圆总数 252 与对角的小圆 252 相加就等于 504，那么 $504 \div 8$ （方位）就等于 63。

结束语

人体是一个有生命的三维“生物电磁体”，这是本文的基点。人体能量运行的“模式”是建立在这个基点上的一张图画，这张图画与“八卦”有着本质的、内在的联系和类比。

“八卦”自古以来，神秘、深奥，内容丰富多采！内涵着许多科学知识至今还没有被完全发掘出来！我们从数学与生物电磁场的关系出发作了较认真的讨论。在这里我们得到许多启迪。“八卦”实际上是对人体生命科学的无声论述。许许多多生命活动的现象和运动规律，都与“八卦”存在本质的联系。

比如说：遗传工程“DNA”——是“双螺旋”结构；是包含人体生命信息的 64 个基本遗传密码的物质，而每个遗传密码又由三个核苷酸组成，称为三字密码，它控制着合成生命的基本物质——蛋白质。

“八卦”的八个方位，64 卦，表明每个方位都在磁场的作用下，由三个阴（负）、阳（正）符号组合起来，所以“DNA”与“八卦”的基本组合形式是一致的，都是三字组合。

遗传密码 B——DNA 右旋为 10 圈：Z——DNA 左旋为 12 圈这与“八卦”中的天干为 10 数，地支为 12 数组合运行相吻合。因此“八卦”与“DNA”物质的相互关系，以及人体三种能量的转换是存在着一定联系的。

“八卦”中的“S”回互；DNA的“双螺旋”结构；人体能量的“8”字形运行，这些都是“回互”运动，DNA的信息传递与人体能量转换是密切相关的。

人体三维“生物电磁体”的论述，在中医经络学说的研究中更有现实意义。我们目前采用的“双手行针”、“血管针导线回路”等，都是建立在人体三维“生物电磁场”的基础上的。同时，发现双手行针产生的能量序化（感传）也是由于医生持针与病体的体位组合，恰恰与八卦图方位三字组合是一致的。如医生右手持针为阴，刺于病体上体为阳，刺入病人左手为阳，因而得出三字组合为阴、阳、阳（-++），因而医生针刺于病体是三种能量的序化（感传）。还发现生命体的能量序化是区别于非生命体的能量序化的。

根据上述理论，在临床实践中查明，病人能够很好地接受医生的感传，使三维“生物电磁场”产生顺磁效应，引起强烈“共振”，对应感传，使自身的“生物电磁场”能量得到加强或恢复正常，这样人体就从无序（患病）的状态转变到有序（正常）的状态。这对于用药物难以治愈的病症是极有现实意义的。

例如：笔者1982年6月在上海瑞金医院和1984年在北京海军医院用气功发放的“外气”作用于癌细胞的实验，分别获得58%和42%杀灭癌细胞的记录。这一事实充分说明，人体三维“生物电磁场”的改善，将对治病、防病具有普遍意义。

人体能量运行的“模式”这一张一张“八卦图”从本质上揭露了人体能量运行的秘密，随着人类对这个“模式”认识的深化，掌握人体能量运行的客观规律，这无疑是将给人类防病、治病、延长寿命找到可靠的依据，也必将给人类的文明、进步创造无穷的财富。

《易经》的宇宙最高原理

黎 凯 旋

台湾中华数学百科编辑委员会主任委员

东方各民族有一个共同的历史文化渊源，除了远在 7000 多年前——即在最近一次大冰河期结束前的历史文化，尚停留在神话、传说、史实不详或仅发现了若干远古化石，而没法作详细的考证之外；但从 7000 多年前——即从最近一次大冰河期结束后开始，不但已经有好些的古籍，记载着上古时代的史迹，并且也先后在中国大陆各地，发现或出土了许多的古物和古代的图画文字，证明了东方的历史文化，比起西方六七千年前的古希腊古罗马古埃及历史文化来，不但毫不逊色，甚至只有过之，而无不及。

大抵东方民族的历史文化，是开始于 7000 多年前的中国西北高原，逐渐沿着黄河、长江流域，而向东北亚和东南亚方向而发展。最奇特的，7000 多年来的东方文化，都是以《易经》作为主导。

在史证方面，中国最早的一部历史《尚书》，和春秋战国时候所完成（定稿）的黄帝《乾鉴度》、《周髀》、《管子》、孔子（《易大传》、《论语》、《礼经》）、《墨子》、《庄子》，都曾提到 6500 年前东方第一位圣人太昊伏羲氏，曾在黄河中上游发现了冰河期前（27000 年前）的天文观测器龙图（即《河图》）和计算器龟书（即《洛书》），便已开始画卦作易。

在物证方面，最近几十年来，在黄河中游的河南开封一带，出土了 6500 年前伏羲建国时代的“刻画文字”，如图 1。其中有些文字符号，就是早期的三画卦、四画卦、五画卦、六画卦，尚有太极图和河图、洛书，先天八卦图里的 S 形正反抛物线。也在伏羲故乡甘肃天水附近的永靖，出土了 6500 年前的双龙古太极图，如图 2，是用毛笔中锋画在双耳彩陶壶上。

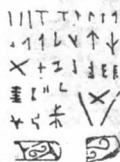


图 1. 彩陶上的刻画文字



图 2、双龙太极图（永靖出土的 6500 年前彩陶壶上的早期太极图。瑞典远东博物馆收藏）

该壶现藏瑞典远东博物馆。现在我国故宫博物院所藏商、周两代的青铜器上，有几件上面也有双龙古太极图，其中一件是商代青铜簋上的双龙古太极图，如图 3。另一件是春秋中期曾伯父琫壶盖上的双龙古太极图，如图 4。后者用八个城垛形的图案连结起来，是一种具体而微的古代“太极八卦”合图。又在陕西岐山下周文王的太庙（祖庙）地下石室等处，大批出土 4000 多年前虞、夏之间的甲骨文卦画，如图 5。这些卦画有的是三个数字重叠而成，也有的是四个数字、五个数字重叠而成，但大多是由 6 个数字重叠而成六画卦，可能这就是《史记》所称“象由数生”

的根据。大抵在周代以前，各朝代各地区的文字和图画，都不甚一致，因此有的《易经》是使用“刻画文字”式的符号，有的《易经》是使用“殷墟甲骨文”式的数字符号，有的《易经》（如《周易》）是使用阴阳二元符号。



图 3.商代青铜簪上的双龙
太极图（故宫博物院藏）



图 4.故宫藏春秋中期曾
伯鸥壶盖



图 5.甲骨卦画

1986年6月，美国《易经》考古学会，又展览了美国亚利

桑那州出土 7000 年前古印第安人的彩钵《易经》，其中有一图，如附图 6，其易卦的符号与中国河南出土半坡文化中的“刻画文字”完全相同（见图 1.），证明古印第安人本是中国西北民族，于 7000 年前的冰河结束后，白令海峡出现了陆地（4300 年前的大洪水期又陆沉），才通过白令海峡移民到美洲去定居，而把东方文化带入美洲。其他的物证尚多，不及细述。

以上太极和八卦（含 64 卦）的古画，大抵陶、石、甲、骨等的画片是到近百年来才出土，而青铜器部分则有的是历代相传，也有的是后世逐次出现。



图 6. 7000 年前的古易（这件古印第安人彩钵，高 7 公分，宽 14 公分，钵体旁突出一小把柄，长 6 公分，形状微翘）

当南宋朱子晚年，曾传闻四川道家修真洞壁上刻画有古太极八卦图，于是派蔡元定入蜀探索，果然有所发现。可惜蔡氏返回福建时，朱子已去世。因此朱子的《易学启蒙》和《周易本义》两书中，始终给太极图留下一片空白。附图 7. 就是南宋时在四川所发现的北宋木刻板《道藏经》中的古太极八卦图，据说可能是周室典藏史老子隐退时所携带的图象，当时孔子入周往见老子时，也可能曾见到像太极图、八卦图、河图、洛书等一类的古物，所以在赞《周易》（《十翼》）、说《礼》和《论语》里，一再

提到这些东西。

自汉代孔安国、刘歆等以后，河图（如图 8.）、洛书（如图 9.）、伏羲先天八卦（如图 10.）和文王后天八卦（如图 11.）虽仍保持汉代以前的古图象，但从元、明两代开始，又把双龙古太极图简化成图 10、图 11 的形状了。

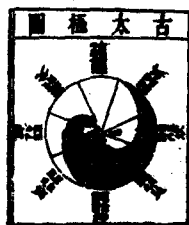


图 7. 宋代《道藏经》中的古太极图

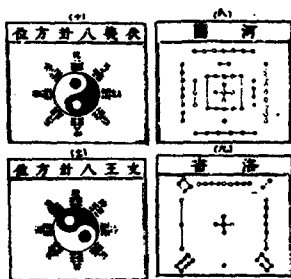


图 8, 9, 10, 11. 河图、洛书、伏羲先天八卦和文王后天八卦古图象

最近十多年来，我曾和不少中外的数理科学家们见面，每次在讨论到《易经》的原理原则和方法技术时，大家都一致认为《易经》中确实含有宇宙最高原理，所谓“宇宙最高原理”，即宇

宙万有所含的共通原理，也就是宇宙万事万物及一切学问都离不了的共通原理，包括对称原理、平衡原理、和谐原理、循环原理、生生原理、稳定原理等等。

所谓对称原理，孔子《周易·系辞传》称为“对待”，也可以说成相对性原理。举凡一切自然现象和人文现象，都莫不有一点的两面，同物（含事）的异象，诸如天地、阴阳、乾坤、男女、雌雄、父子、夫妇、仁义、刚柔、奇偶、正负、动静、屈伸、内外、始终、往复、进退、顺逆、升降、表里、虚实、治乱、兴衰、成败、得失、盈亏、消长、安危、存亡、吉凶、悔吝、盛衰、强弱、正反、分合等等。

更具体一点说，诸如时间有过去和未来，空间有前后、左右、上下，星体有成毁、大小、离合，人类及动植物有男女、雌雄、生死，无生物有奇偶、阴阳（如正负电）、聚散，人伦有君臣、父子、兄弟、夫妇、朋友、人身有心（精神）物（躯体）。凡生理机能莫不成双成对，凡神经、血液、呼吸、消化各系统都保持一种循环、往复的现象。写作中国韵文要讲求对仗、平仄，而一般作文也要注重起承转合及抑扬顿挫。中国音乐有阴阳各六律，中国历法特别重视寒暑、昼夜及晦朔弦望，中国绘画要分别阴阳远近及浅深浓淡，中国医学很注重表里、虚实、寒热、燥湿，《孙吴兵法》善于运用心意、形势、明暗、奇正、强弱、虚实等，以主宰战场，决胜千里。

上举对称原理所列的理论和事实，都可以在《易经》的图、书、卦、画的象、数、理中找到根据。例如，图 2.，3.，4. 的双龙古太极图和雌雄双龙相互对称环绕，可以象征宇宙万事万物，莫不“负阴而抱阳”，莫不对称平衡，莫不循着一种正反抛物线而向前运动。现今天文物理学界，就正在探讨天体可能为一种双曲线等角螺旋，以及有正反两种物理世界的可能性。物理现象是如此，生理及心理现象又何独不然。古太极图所以要用雌雄双龙的

相互缠绕而运动，是因为古人发现龙是生物中的庞然大物，它既能潜水潜地，又能行陆飞空，特用它来代表宇宙间两种相反相成的巨大动能。

至于从春秋到汉代以后的黑白古太极图（如图 7.， 10.， 11.），白色可以代表天、阳、男、父、正、刚健、精神……，黑色可代表地、阴、女、母、反、柔顺、物质、……。白中之黑是象征“阳中之阴”，黑中之白是象征“阴中之阳”。这似乎较双龙古太极图更简明晓畅。

凡《易经》中的太极、两仪、四象、八卦、十六卦、三十二卦、六十四卦、河图、洛书等，都莫不两两相对称，以象征天人合一，体用一元，正反相生，奇偶相成。正由于有了这种对称关系，于是接着又产生了平衡原理，我们可从上述各图，看得明明白白。

所谓平衡原理，是说一切事物，虽有大小、轻重、强弱等的差异，但在原理原则上都保持一种平衡性。水不平则鸣，人不平则乱，天体不平则毁灭。诸如，有此一太阳系，就必有彼一太阳系，有此一银河系，就必有彼一银河系，彼此相互依从。又如地球上自有人类就有男女，而男女两性的人口比例始终维持一种平衡状态，虽说男性的人口平均比女性多了千分之十二左右，可是女性的寿命却平均比男性多了百分之五左右，扯来扯去都扯平了，否则地球上的 49 亿人口，男性或女性占了 48 亿，平均要 48 个人才可以找到一个配偶，那岂不天下大乱！再如地球的南北两极及东西半球，人体的五脏六腑、四肢百骸，汽车、火车、轮船、飞机、火箭等的左右形态及重量，也大体保持一种既对称而又平衡的状态，否则就没法运行而发挥其功能。

凡历史、政治、社会现象，也离不了这个平衡原理，所以孔子由“一阴一阳之谓道”，发挥而为“不患寡而患不均，不患贫而患不安”，以及主张“天下为公……世界大同”。孙中山先生也看

到了这一平衡原理，而在政治方面主张“政权与治权平衡”，“中央与地方均权”，在经济方面主张“平均地权，节制资本”。

再谈到和谐原理。和谐一辞，《周易》称“保合太和”，中庸称“致中和”。大凡太极、两仪、四象、八卦、六十四卦、河图、洛书等的象、数、理、及其所象征或比拟的宇宙万事万物，只要是在对称、平衡的状态下，就一定能和谐，乐道顺天，优游自在。这乃是一种天理自然的正常原理和正常现象。孔子论述到伏羲先天八卦（见图 7，10。）时说：“天地定位，山泽通气，雷风相薄，水火不相射。”就正是显示一种既对称平衡，而又和谐的现象。因为天虽在上，地虽在下，山虽位高，泽虽位低，雷声壮，风势速，水润下，火炎上，但都是相反相生，相互依存，谁也不可缺少。所以《幼学琼林》称：“阴阳和而后雨泽降，夫妇和而后家道成”，在人生哲学上又有所谓：“和气致祥”、“和气生财”、“政通人和”、“家和万事兴”！

近人每以西方黑格尔解说《易经》的盈虚消长之理，而强调《易经》由“相反”而产生出“矛盾”及“否定”。其实相反是正常现象的一面，并无“矛盾”可言，正如前举人体各种组织官能，假若就只有左心房而没有右心室，就只有左足而没有右足……那就是一种畸形或病态，而并非正常了。须知丈夫与妻子，牙齿和舌头，左腿与右腿……都只是一体的两面。就只有和谐与合作，而并非彼此“矛盾”及彼此“否定”，否则就只有阴而没有阳，就只有男而没有女，宇宙一切都将毁灭，又还有什么“矛盾律”及“否定律”可言呢？

或许有人以为夫妻之间的吵嘴打架及离婚现象，而说明人际间确有“矛盾”及“否定”，殊不知这是“阎王爷爷乱点鸳鸯谱”，乃是一种人为的失却对称与平衡的疏忽及错误！是一种偶发的、短暂的特殊现象。毕竟夫妻间相敬相爱过正常生活的要多得多，天天吵嘴打架上法院打离婚官司的要少之又少。

所谓循环原理，包括了宗教哲学的“因果律”及自然科学的“周期律”，乃是一种周流不息，循环不已的道理。大凡天文现象、一般自然现象、人生现象、历史现象、社会现象、政治现象等，诸如天体涡旋论及成毁论，气象的日往月来及寒往暑来，人生的生死聚散及吉凶悔吝，历史的盛衰兴亡及分分合合……，都离不开这一原理。试看太极图的阴阳循环，先后天八卦的演进次序，河图的双向等角螺旋，洛书的 方阵等，不都说明这一循环原理吗！

所谓生生原理，源出孔子的“太极生两仪，两仪生四象……”，“天地之大德曰生”，“生生之谓易”，是一种生而又生，生生不息的意义。就只有太极生两仪，两仪而不生四象……否则就只有父母生我们，我们而不生子女……那么宇宙和人类，都只是昙花一现，很快就会归于毁灭！近世西方学者，每称东方哲学为“有机体哲学”，又称东方科学为“有机体科学”，所谓“有机体”哲学及科学，乃是一种有生命有活力的哲学及科学，与西方的某些无生命哲学，无生命科学大异其趣，这是值得大家三思的。

《易》道总括宇宙，调理万有，它的最高原理，最后是“稳定”。大凡宇宙万事万物，既有对称，就有平衡，由平衡而产生和谐，和谐以后才能循环不已，生生不息，而达到一种稳定及永恒向前进展的理想境界。

《周易》与太极序列

徐道一 黄建发 王湘南

国家地震局地质研究所

一、引言

通过对天地生各种现象的周期性和有序性的研究,概括出在自然界广泛存在的太极序列[1,2]。太极序列与《周易》有密切的联系,在[3]文中有初步介绍,但还比较粗糙。本文是在近一二年来太极序列的新研究成果基础上,在“法自然”的理论指导下,把太极序列基本内容与《周易》一些基本概念进行比较研究。我们认为,太极序列的一些成果有助于从现代自然科学角度来解释《周易》中一些基本概念,从而对建立易科学(《周易》与现代自然科学)作出一定贡献。

二、《周易》与周期性

太极序列的得出最早是通过自然现象的周期性的归纳。因此,首先要问的一个问题就是《周易》中有没有涉及到周期性问题的。其中第一个有关的就是与《周易》的周字有无关联。

“周易”一词最早见于《周礼》,以书名出现。因此,对“周易”的涵义一直是有不同见解的。习惯上,对“周易”两字分别进行解释,对易的变易、简易、不易三义的涵义学术界似无疑义,而对“周”的涵义则有两种意见:一是认为它代表周期,是表示在周朝形成的一本易书;一种认为是有“周遍、周流的意义”。后者

如郑玄说：“《周易》者，言《易》道周普，无所不备。”在《系辞》中提到“变动不居，周流六虚。”但在解释时常对周期的意义，不大明确，我们认为：周具有重复、循环意义，这在过去的认识中是强调不够的，它与周期性的意义是一致的。《辞海》在“周”条目下标明有循环的意义。在《周易》中许多论述表明了对许多周期的现象的重视。

《系辞》中说“日往则月来，月往则日来”。“日月运行，一寒一暑”，很明显是一种周期性现象；“天一、地二，天三、地四，天五、地六、天七、地八、天九、地十”，从天地看是螺旋形发展的周期；64卦的组成更具有严密的内在结构，包含有各种周期和有序性排列的变化。所谓“刚柔相摩，八卦相荡”，卦序排列和互卦错综，阴阳变化等都是一种有序性变化。64卦呈圆形排列亦表示了周而复始的涵义。

因此，近来一些易学家已提出了在“周易”中有周期循环思想（唐明邦）或循环原理（黎凯旋），在无穷的反复中，保持和谐与统一。

易本法象於天地，一是以日、月、星的运行和变化为代表的，而后者是以一岁、一月、四季、昼夜变化的周期现象表现得最为突出，因此，在《周易》中突出强调周期性现象是合乎情理的。

由此看来，把“周易”中的“周”理解为具有周期性是有根据的。

这里需要说明一下关于周期性和有序性的关系问题。周期是表示一个事物的某一性质的周而复始的呈现。例如由日出到日落，再到第二天的日出为一周期。第一天的24小时和第二天的24小时是首尾衔接，没有任何时间片段是重迭的。如果存在部分时间重叠，就不能称为周期了。

最近，我们研究了中国大陆8级大震之间的时间间隔（ τ ），

多数 τ 是无序的，但少数 τ 有明显有序性，最明显的是 $\tau \approx 256$ 年（表）。由于 $256 = 4 \times 64$ ，可见64卦的64这一数在有序性中存在。不同 τ 值有时在部分时间片段是重叠的，故称为有序性。例如1303年（山西洪洞）与1556年（陕西华县）两个8级地震之间 $\tau = 253$ 年，1411年（西藏当雄）与1668年（山东郯城）两次的 τ 为257年，其中1411—1556年是重叠的。又如从1303—1556的 τ 为253年，与1556—1813的 τ 为256年，则没有时间片段的重叠，可称为周期。因此，有序性是比周期性更为广泛的一个概念。

但是，周期毕竟是应用最为广泛的一个词，为方便起见，可把周期作为广义来理解，把有序性亦包括在内。实际上，古人在《周易》的内容中已把上述有序性的概念包含进去了，没有限制在严格的周期的概念上。有些学者把《周易》中的周期仅限制为严格的循环，有的还作为唯心的循环论来批判，则与《周易》的根本思想是不一致的。

三、太极、阴阳、八卦与太极序列

太极、阴阳、八卦是《周易》中最基本的概念。在《易经》中列出64卦，而64卦是由八卦组合而成，每卦的阴爻、阳爻之分已表明有阴阳之区别；在《系辞》中提到“一阴一阳之谓道”，“是故易有太极，是生两仪，两仪生四象，四象生八卦”。

通常把上述最后一段话中的“生”理解为“变成”的意义。在这段话后马上接着是“八卦定吉凶，吉凶生大业。是故法象莫大乎天地，变通莫大乎四时”。这表明，前面所述太极、两仪、四象、八卦主要是根据天地和四时变化而概括出来的。

表中国大陆八极大震之间时间间隔 (τ) 有序值

前导 8 级地震		后导 8 级地震		
活 跃 期	地震发生 年 分	活 跃 期	地震发生 年 分	τ (年)
A	1303	B	1556	253
	1411		1668	257
B	1556	C	1812	256
	1654		1906	252
	1668		1920	252
	1679		1931	252
	1695		1951	256

从太极序列看来, 其来源亦与太阳、地球、行星的变化有关, 因此与《周易》都是阐述宇宙中普遍存在的一种变化的序列, 它的基本序列可简化为 1、2、4、8、16、32、64、……, 与太极、阴阳、四象、八卦……六十四卦…在数值上是一致的, 如果把“两仪生四象, …”中“生”给以更广泛的涵义, 则与太极序列可在很大程度上相互对应。例如, 每一个事物都有它的基本属性 (可比喻为太极), 细一些可有二种基本性质 (可比喻为太极), 细一些可有二种基本性质 (可比喻为两仪), 再细一些则有四种变化 (可比喻为两仪), 再细一些则有四种变化 (可比喻为四象), 余类推。在一般情况, 用 64 种符号 (卦) 来描述其变化是足够了。对一年来说, 基本可分夏、冬两种基本性质, 细分可分四季, 再细分则有 24 节气、72 候, 古代就是通过八卦来对气候进行研究, 后人又有所补充而已。

太极序列的研究成果表明了大至太阳系内日、月、行星、陨石、彗星等, 小至生物遗传密码子排列, 元素周期表和电子排列

组合都存在符合于太极序列的周期或有序现象，其基本序列又恰巧与上述太极、阴阳、八卦，……是一致的。这表明，两者的相符绝不是偶然的巧合，而是因为在自然界确实客观上存在这一序列，都在“法自然”的思想指导下，故而 3000 年前的古人和 20 世纪科学工作者不约而同地提出类似的看法。

太极序列中基本序列是主要的，反映了整体的、根本性的客观存在。例如九大行星至太阳的平均距离可用 $a_n = 0.4 + 0.3m$ 来近似表达[1]， m 相对于水星、金星、地球、火星、谷神星（属小行星带）、木星、土星、天王星为 0、1、2、4、8、16、32、64，……。除 $m=0$ 外，其它都属于基本序列。但是木星、土星、天王星三个行星的卫星系统与三个行星的距离就没有如此好的规则性，需要同时用太极序列的奇序列和偶序列，又如上述 8 级地震之间的 256 年左右的时间间距表现了较好的有序性，而 7 级之下地震则没有这么好的有序性。反映元素基本性质的周期表和生物物质基本结构的密码子都与基本序列有较好的相符结果。这些都表明：1、2、4、8、16、32、64，……是大自然中重要的一个基本常数序列。这也可以理解，自古以来，易学家为什么一致强调阴阳，八卦的特殊重要意义了。

四、“同声相应、同气相求”与共振

《系辞》中说：“同声相应，同气相求”，这实际上是表示对不同事物相互之间发生作用的一种机制的认识，用科学的术语来表达可能相当于共振作用。

共振是当物体或系统与外加振荡力同步或同相振荡而产生的较强选择性响应。当两者的频率很接近时，可使振幅急剧增大。现已证实，大到天体运行，小到有机分子结构和原子及原子核结构都存在着共振现象。在天文学中有共振理论，它是研究由其它天体的引力对某一天体所产生的摄动量级数解中共振奇点的理

论，太阳系的天体几乎都可以说是满足通约条件（出现共振奇点，级数解失效）；一个大地震发生后，由于各种不同周期的迭加，亦可产生共振现象，使振幅变大，严重破坏各种建筑物；在原子物理学中，当原子和原子核与外加不同磁场产生响应时出现磁共振，即发射或吸收无线电波和微波频率的电磁幅射。

在西方，共振现象最早是在乐器和人声这类声学系统中进行研究。《周易》亦是用“同声相应”表示早已认识到自然界中存在着周期性现象了。这表明，古人不仅认识到存在着周期性现象，进而认识到事物由于周期性现象而派生的相互作用的机制，并高度概括为同声相应、同气相求。

五、天地人三才之道与天地生人系统

不仅如此，古人还进而提出了“天地人三才”的理论，后人简称为“天人感应”。

《系辞》中说：“易之为书也，广大悉备，有天道焉，有人道焉，有地道焉，兼三才而两之，故六。六者，非它也，三才之道也。”这是解释一卦六爻代表天地人三才。六十四卦、三百八十四爻的变化反映了天地人三才之间复杂相互关系。把人放在天地中进行统一考虑，这是一种整体思维，是将天地生人统一起来进行研究的最早的理论，也可以说是现代系统论思想的源头。

太极序列为这种理论提供了实际资料。例如在太阳黑子周期中存在着太极序列，在地震活动和生物成长、发育周期中亦存在着太极序列，（具体地说，都存在有 11 年左右周期），确实表明了天地人之间存在着重要相互联系。在这联系中，起主导作用的是太阳，因此，存在着太阳对地对人的重要“感应”作用。现代天地生人系统综合研究以大量资料表明，太阳活动影响到地磁场，大气运动和地球自转，影响到地震、洪水、气候以及生物和人类，甚至经济的变化[5, 6]。又如明代朱橚著《普济方》中生于

小孩两耳及面部的“月蚀症”，其病情与月盈虚对应，月朔时病变重，月望时则好转。这表明，月亮对人类的影响亦很大。

所以，“天人感应”从根本上来讲，是有客观事实作根据的，与太极序列，天地生人综合研究的现代科学研究结论是一致的。当然，古代“天人感应”，亦有其缺陷的一面，那是在《周易》以后，有些人片面地理解“天人感应”，把天上每一个微小变化与地上某一个人生死福祸相联系起来，那就是荒谬的了。

六、对“周易”一词的新认识

由此，可对“周易”一词有下列的新认识：“各种事物都是不断地在变易的，这种变易是有周期性的，这种周期性亦是在不断地变易的”。

对上述“周易”的新认识需要说明以下几点：1) 不应把“周易”中“周”与“易”两字分开来进行解释，而应把“周易”当做一个调整来理解；2) 古代三易有连山易、归藏易和周易，郑玄《易赞》中说：“连山者象山之出云；连连不绝；归藏者，万物莫不归藏于其中”。这里，连山、归藏都是象征自然事物，不是朝代，因此把“周”亦理解为自然界存在的广义周期性亦是合理性。表示了人们已由万物的整体性、统一性的认识（归藏于其中）进一步认识到周期性是整体性、统一性中最主要的表现，因而突出一个“周”的概念。3) “周期”应从广义角度来理解，包括了各种有序性，周期性仅是其中一种表现，“周”还可包涵“生”、“分”等概念在内。4) 上述的“周易”的新认识把一般论述的易的三义亦已包涵在内了，并具体化。易的不易和简易的涵义可用“周”来具体表述：由于它是有周期性变化，故在某一段时间、空间、条件下，看来是没有变化的，如上述举例的日出—日落—日出；由于这一“周”是存在于像太极序列等的常数序列，符合1、2、4、8、…、64、…中一些理论值，因此是简单明了，易于记忆的。至于

“变易”的涵义在上述新认识中从开始到结束都已论述到了。

由此，在研究和应用中，应使用“周易”，比使用广义角度下的“易经”为好。现在，国外一些人用“易经”来代替“周易”不应该再提倡了。这样，在总的方面使用周易来概括，在《周易》中又分《易经》和《易传》两大部分。这与古代的认识是一致的，亦符合现代的自然科学研究新成果。

参考文献

[1]徐道一、张勤文，1987，天地生各种现象的主周期序列及其重要意义。《大自然探索》6卷，2期，106-110页。

[2]徐道一、严正、黄建发、高建国，1989，太极序列与天地生现象。中国科学技术协会学会工作部编《天地生综合研究进展》，449-455页，中国科学技术出版社。

[3]徐道一、黄建发、严正，1990，太极序列是现代自然科学通向《周易》的一个桥梁。李树菁等主编《周易与现代自然科学》，279-287页。

[4]郭永芳，1989，《周易》里天地人的自然关系——“天人感应”再探（摘要）。中国地质学会主编《天地生综合研究》，414-415页。中国科学技术出版社。

[5]中国地质学会主编，1989，《天地生综合研究》，中国科学技术出版社。

[6]中国科学技术学会学会工作部，1989，《天地生综合研究进展》，中国科学技术出版社。

周易的符号结构与物质的元素结构

——兼谈对辩证思维智能机的启示

李 廉

南京大学教授

世界的万事万物都是由元素（原子）构成，元素又是由基本粒子（质子、电子等）构成。由于不同性质及数量的基本粒子，按照一定规律，组成不同结构，时时刻刻运动变化，从而生成纷纭多姿的花花世界。《周易》有一个辩证符号系统，由相反相成的两个被称为“爻”的符号（“—”和“--”），组成反映客观现象的四个“象”和八个“经卦”，再由此经卦两两相合，对立统一，相互转化用以表达先贤对世界的认识，反映复杂多变的自然和社会现象。创立爻、卦的伏羲以至文王，未必知道世界是由基本粒子和元素构成，然而周易的符号系统及其辩证演变规律，则是与客观世界的基本粒子构成元素；元素构成不同的物体及其运动变化的规律相一致的。由此一致而产生推理形式的认识，而产生对辩证思维人工智能机的启示。

一、物质的元素结构和运动

（一）物质的元素结构

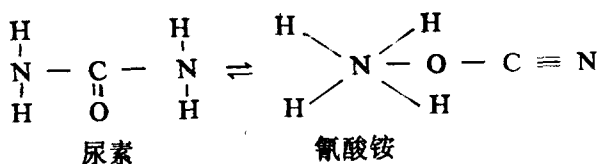
现代物理学和化学的实验和研究成果表明，构成无机物和有机的元素，已列入周期表的有 108 种。元素（原子）是由带负

电的电子和带正电的原子核结合而成，原子核是由质子、中子等基本粒子组成。不同数量的质子和中子，结合为不同的原子核，量决定质；不同的原子核与不同数量的核外电子结合，构成不同的元素，质规范量。因此，元素（原子）是由带正电的原子核与带负电的绕着原子核旋转的电子的辩证统一体。

同一元素，由于其原子量或“质量数”的不同，但其性质几乎相同或完全相同，而有“同位素”，而且大多数元素都有同位素。例如氢（H）有三个同位素（ ^1_1H 、 ^2_1H 、 ^3_1H ）、氧（O）有三个同位素（ $^{16}_8\text{O}$ 、 $^{17}_8\text{O}$ 、 $^{18}_8\text{O}$ ）、碳（C）有两个同位素（ $^{12}_6\text{C}$ 、 $^{13}_6\text{C}$ ），等等。

由元素构成分子。分子是能够独立存在并保持原物质性质的最小粒子。分子可以由同一种元素结合而成，也可以是由不同元素结合而成。例如两个氢（H）原子可以构成一个氢分子（ H_2 ），两个氧（O）原子可构成一个氧分子（ O_2 ），三个氧原子也可构成氧分子，被称为臭氧（ O_3 ），这种物质叫做单质。水分子（ H_2O ）是由 2 个氢原子和 1 个氧原子构成；二氧化碳（ CO_2 ）是由 1 个碳原子和 2 个氧原子构成，这种物质叫做化合物。

化合物，由于其构成分子不同或由于其分子结构不同而相区别。不同分子的化合物如 H_2O （水）和 $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$ （葡萄糖）；分子相同但结构不同，性质不同的化合物如 $[\text{CO}(\text{NH}_2)_2]$ （尿素）与 $[\text{NH}_4\text{OCN}]$ （氰酸铵），被称为“同分异构体”。其同分异构现象可表示如下：



(二) 物质元素的运动变化

物质无时无刻不在运动变化。

原子(元素)内部,电子在围绕原子核旋转,这是元素内部的运动。

原子核吸收质子、中子或电子,或放射质子、中子、电子,转化为另一种原子。这是元素与其外部或原子核与其外部发生联系的运动。元素与元素联系,结合成分子,形成一定的物质,或分子分解为元素,这是元素与元素之间相互联系的运动。

同一种元素的同位素之间的相互转化以及不同元素之间的相互转化,也是元素之间相互联系的运动。

同分异构体相互间的转化以及异分异构体之间的相互转化,既是分子之间相互联系的运动,也包含着元素及其在物质中地位变化的运动。

这种运动变化有的肉眼可见,有的只有用仪器才能测出。然而,在周易的符号及其运动变化的系统中,则有一定程度,一定范围的朴素反映。

二、周易符号系统对于物质元素结构和运动的反映

(一) 周易的符号结构与物质的元素结构

周易符号系统的基本粒子(符号)是“—”与“--”,表示正与负、阳与阴,刚与柔等对立方面,与构成元素的、相互对立的质子和电子相一致。《系辞上传》说:“易有太极,是生两仪”。“太极”一般被理解为“世界”、“宇宙”,然而比之为元素、原子则是更相似,它一分为二,原子核(带正电,由质子决定)与电子(带负电),前者为“阳”,为“正”、为“刚”,后者为“阴”,为“负”,为“柔”,如此等等。

《系辞上传》接着又说:“两仪生四象,四象生八卦”。“四象”分别由“—”“--”符号两两结合表示:“=、==、==、==”,“八卦”

分别由“—”“--”符号结合表示：“☰、☷、☲、☵、☱、☶、☳、☴”，被称为“经卦”。经卦两两相合，产生六十四卦，被称为“别卦”。

从“=”、“三”、“≡”来看，它们分别与两个、三个和六个质子构成的原子核相似；它们分别与带正电的两个、三个和六个同位素相似；它们也分别与两个、三个和六个带正电的相同原子构成的单质分子相似。从“二”与“≡”、“≡”来看，它们则分别与两个、三个和六个电子构成的核外电子相似；它们分别与带负电的两个、三个和六个同位素相似；它们也分别与两个、三个和六个带负电的相同原子所构成的单质分子相似。至于“☳”与“☵”（震）与“☷”（坎）以及“☳”（艮）、“☵”（巽）与“☲”（离）以及“☲”（兑），它们分别既与阴阳结合的原子（元素）相似，又分别与带正电和负电结合的分子相似。而且“四象”中有两个是同分异构体。在六个经卦中，有两种同分异构体。在六十四个别卦中，除了（乾）和（坤）外，其他六十二卦，既与阴阳结合的原子（元素）相似，又与带正电和负电结合的分子相似，而且又分组为同分异构体，如（屯）与（蒙）、（临）、（观）、（颐）、（坎）、（晋）、（明夷）、（蹇）、（解）、（萃）、（升）、（震）、（艮）、（小过），共十五个，是同分异构体；（需）与（讼）、（无妄）、（大畜）、（大过）、（离）、（遁）、（大壮）、（家人）、（睽）、（革）、（鼎）、（巽）、（兑）、（中孚），共十五个，是同分异构体；（师）与（比）、（谦）、（豫）、（剥）、（复），共六个，是同分异构体；（泰）与（否）、（随）、（蛊）、（噬嗑）、（贲）、（咸）、（恒）、（损）、（益）、（困）、（井）、（渐）、（归妹）、（丰）、（旅）、（涣）、（节）、（既济）、（未济），共二十个，是同分异构体。

关于《周易》的符号结构及其意义，中国的易学研究者是有所研究和有所发现的，例如关于在一卦中的爻“位”问题，在卦与卦之间的“相综”、“相反”问题，并且建立了一定的理论。我认为

这些理论中有合理的因素，对于现代或今后研究物质及其性质有积极启示意义。这里列述几点，以述一孔之见。

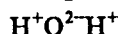
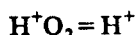
1、别卦的六个爻，从下向上数的顺序被规定为：初爻、二爻、三爻、四爻、五爻、上爻。按照传统的说法：初爻是“三才”（天地人）之初，是天位，以天道说明，但尚未出世，只预示上升”；二爻是“三才”中的地位，刚出世，位置不高，正在上升。”三爻是“三才”中的人位，是高位，但离君不远。”四爻是“臣位，君的近臣，位置很高。”五爻是“君位，君为天子，与天合德，也以天道说明。”上爻是“天位盈满而亢极，走向反面，当隐退之人。”显然，这里主要是以封建社会的君臣地位来看一卦中爻的地位，是没有一般意义的，带有主观的随意性，是不科学的。但是，它由于爻所处地位不同而表达的意义和作用不同，则有辩证思想。它与元素从简单到复杂的发展，与元素最外壳层电子的地位决定元素性质的变化，有一致之处。例如 H（氢）核外只有 1 个电子，它是从一个电子上升为两个电子的“预示”，从 H（氢）到 He（氦），是其核外电子从 1 到 2（当然，核中质子也从 1 到 2），请看下面的原子结构图：

原子序数	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
元素符号	H	He	Li	Be	B	C	N	O	F	Ne	Na
	(氢)	(氦)	(锂)	(铍)	(硼)	(碳)	(氮)	(氧)	(氟)	(氖)	(钠)
原子结构	1 · 1 /	2 · 2 /	3 · 2 1 //	4 · 2 2 //	5 · 2 3 //	6 · 2 4 //	7 · 2 5 //	8 · 2 6 //	9 · 2 7 //	10 · 2 8 //	11 · 2 8 //

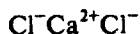
同时也可以由此说明，由于核外最外层电子的变化而决定元素性的转变，与别卦中处于最上层的爻“是无位盈满而亢极，走向反面”，有相一致的意义。虽然别卦的“6”层（6 个爻依次排列）与现在已发现的原子核外电子的层，不完全相同，但将别卦的 6 爻分层看待，与核外电子的分层理论，在“分层”这一点上则是颇值得重视的一致。这个“分层”结构的理论，甚至启示我们对

原子核内部基本粒子的结构，也作“分层”的考察研究。

2、别卦与别卦之间有“综卦”（或“复卦”）、“反卦”（或“错卦”）关系。所谓“综卦”关系，就是两个卦的符号相互颠倒，其含义也相互颠倒。彼此有相反相成的性质，例如（师）卦与（比）卦；（屯）卦与（蒙）卦等，它们两两的六爻排列形式结构上下相反。师卦与比卦是“战与和，相互为用。”所谓“反卦”关系，就是两卦在相同位置上的爻，阴阳相反，彼此有交互为用的性质，例如（颐）卦与（大过）卦，（坎）卦与（离）卦，它们两两的六爻排列彼此完全相反，颐卦与大过卦是“养与过交互为用”，坎卦与离卦是“遇险必须攀附，攀附才能脱险，交互为用”。《周易》别卦结构的这种规律性在自然界的无机物与有机物以及生物界，都有类似现象。例如水分子（ H_2O ）和氯化钙分子（ $CaCl_2$ ）的电子式，表明二者的结构形式是“相反”关系⁽²⁾。



水



氯化钙

在生物的遗传体中，基因的排列，也有类似情况。例如玉米胚乳的颜色的遗传性状，黄色胚乳是由于相应的显性基因 y 。白色胚乳是由于隐性的等位基因 Y 。“由于胚乳是三倍体。它的基因型可以是 yyy 、 yy^Y 、 YYY 。其中只有 yyy 的表现型是白色，其余都是黄色。因为 Y 是显性。”⁽³⁾可见 yyy 与 YYY 、 yy_Y 与 YY_Y 。两两都是相“反”关系。而且“交互为用”。

（二）《周易》的符号推演与物质的元素演化

《周易·系辞上传》说：“易有太极，是生两仪。两仪生四象，四象生八卦”，这里的“生”就是运动变化。在《周易》符号系统中便是推演。由两仪一、--生出四象二、二二、二二、二二、和元素结合为分子相似，如 O 与 O 结合为 O_2 。H 与 H 结合为

H₂、H与Cl结合为HCl（氯化氢）。Na（钠）与F（氟）结合为NaF（氟化钠）等。四象生八卦，和元素由三个或多个（“三”实际有“多”的含义）结合成单质分子或化合物相似。如三个O原子结合为臭氧（O₃）分子。一个C（碳）和两个O结合为CO₂（二氧化碳）等等。八卦两两结合为六十四别卦。而且彼此可以相互转化。其（乾）卦和（坤）卦，类似由6个电子组成的原子核或6个相同原子组成的分子。其他六十二卦，则类似由不同数量的质子与电子组成的原子或由不同原子组成的分子，原子（元素）和分子都是在运动中，可以相互转化。由此看来，《周易》六十四卦的相互推演与元素之间或分子之间的相互转化是一致的。

总之，《周易》的符号关系及其推演与物质元素的结构及其演化的规律是基本上一致的。但是，这并不是说《周易》的作者在三千年就已经认识到物质元素及其运动变化。却也不能否认《周易》符号系统是三千年前的历史存在。如何理解这一社会现象和这一认识过程，以及从中可以得到什么启示，是颇值得注意的。

我认为，《周易》辩证符号系统的创作，是《周易》作者对宏观世界的朴素认识和朴素反映。正如《周易·系辞下传》所说：“古者包牺氏之王天下也，仰则观象于天，俯则观法于地，观鸟兽之文，与地之宜，近取诸身，远取诸物，于是始作八卦，以通神明之德，以类万物之情。”《系辞上传》也说：“是故，夫象，圣人有以见天下之赜而拟诸其形容，象其物宜，是故谓之象。圣人有以见天下之动，而观其会通，以行其典礼，系辞焉以断其吉凶，是故谓之爻。极天下之赜者存乎卦，鼓天下之动者，存乎辞，化而裁之，存乎变；推而行之，存乎通；神而明之，存乎其人；默而成之，不言而信，存乎德行。”这些都说是“易与天地准，故能弥纶天地之道”。（同上）

这里也都是说的古代圣人从宏观的世界现象中把握它的规律，认识到“乾，阳物也；坤，阴物也。阴阳合德，而刚柔有体，以体天地之撰。”（《系辞下传》）由此可见，大中有小，从大可见小，外中有内，从外可见内，现代“结构化学”中所说：“晶体的全部宏观对称元素都是晶体的微观对称元素”⁽⁴⁾，也是这个道理。《周易》的辩证符号系统与物质元素结构及其运动变化相一致，并非无稽，也非偶然！这里蕴含着中华民族先贤的伟大实践与智慧。在其中，体现着人类认识世界的规律及其运行的脉络，对我们具有极可贵的启示。

三、对辩证推理和人工智能机的启示

（一）对辩证推理的启示

物质的元素结构和运动变化规律，以及化学家对它的认识所表达的思维形式，为我们提供了一个包括普通思维推理的辩证推理模式。例如，1913年索迪（frederick sodd）发现的“位移定律”：“当一个原子放射出一个 $\alpha^{(5)}$ 粒子时，它所变成的元素在周期表上要降低两个位置（原子序数减少2），当它放射出一个“ β ”粒子时，它所变成的元素提高一个位置（原子序数加1）⁽⁶⁾。这个位移定律实际便是推知元素变迁的公理。运用这个公理及其提供的推理形式，可以推一切元素的演化。若将引文中的“ α ”改为质子，“ β ”改为电子则是：原子核失去一个质子，它在周期表上的位置向左移一位，如果加一个质子或失去一个电子（等于原子核加上一个质子），它的位置就向左移一位。正如札布罗茨基所说：“轻元素的放射性蜕变也同样与周期律相联系，例如：放射性氮放射出阳电子而形成碳，即在周期系统中位于左而相差一族的元素；放射性磷也发生同样的转化，转变为硅而放射性铝放射出 β 粒子（电子）而转变成硅。即在周期系统中位于右而相差一族的元素。”⁽⁷⁾将这个定律的思维形式作为推理形式便是：由一个作

为前提的辩证判断与一个作为结论（新推导出的）的辩证判断结合构成。以从氢推出碳为例，其推理式如下：

氢的原子核由两个质子构成；（简称：AJ1） ⁽⁸⁾	} 氢的辩证 判断形式
氢的核外有两个电子；（简称“AJ2”）	
氢是由两个质子构成的原子核与两个核外电子	
的对立统一。（简称“SJ”） ⁽⁹⁾	

如果氢的原子核失去一个质子和一个核外电子，氢就蜕变为碳。其辩证判断形式是：

氢失去一个质子变为具有 6 个质子的原子核；（AJ ₁ ）	} 新推出的元素碳 的辩证判断形式
氢失去一个核外电子变为 6 个核外电子；（AJ ₂ ）	
新元素（碳）是 6 个质子的原子核与 6 个核外	
电子的对立统一。（SJ）	

于是，这个辩证推理的符号式便是：

P.	[AJ1]	→C	[AJ1]
	AJ2		AJ2

	[SJ]		[SJ]

这里的“P”（Premise）表示“前提判断”，“C”（conclusion）表示“结论判断”，“→”表示“推出”。

自古以来，一向被称为占卜经典的《周易》，实际上是一部先贤推理和预测的实践和理论总结。它的从“遇卦”到“之卦”的推理形式，虽并非建立在科学认识的基础上，而只是朴素辩证思维，带有很大臆测性的推理，但在思维的逻辑形式上，则有其合理的“内核”。很类似运用元素在周期表上的位移定律，进行推理的逻辑形式。这里可以从《左传》中选择一个“遇卦→之卦”的推理形式，以见一斑。

《左传·襄公二十五年》:

齐棠公之妻东郭偃之姊也。东郭偃臣崔武子。棠公死，偃御武子以吊焉，见棠姜而美之，使偃取之。偃曰：“男女辨姓。今君出自丁，臣出自桓，不可。”武子筮之，遇《困》䷮之《大过》䷛，史皆曰：“吉”。示陈文子。文子曰：“夫从风，风陨妻，不可娶也。且其繇曰：‘困于石，据于蒺藜。入于其宫，不见其妻，凶。’困于石，往不济也；据于蒺藜，所恃伤也；入于其宫，不见其妻，凶，无所归也。”崔子曰：“蒺也何害？先夫当之矣。”遂取之。

《左传》这一段话的意思是：崔武子（崔杼）要娶棠姜。用《周易》占了一卦。遇到《困》卦（䷮）第三爻由阴（--）变为（—）。如果从“遇卦”《困》来看，它的上卦（上三爻）为“兑”卦。依照《说卦》的解释，“兑为少女”；它的下卦“下三爻”为“坎”卦。“坎为中男”，中男与少女结合而为“䷮”（困）。当然会象史皆所说为“吉”。但是从“之卦”《大过》来看，它的上卦是少女，是妻；它的下卦“巽”是夫，是风。所以陈文子说：“夫从风。风陨妻，不可娶也。”史和陈文子都是根据卦象来推断的，这种类推法当然不能凭信。但他们都是用一卦之内的阴阳辩证关系来分析，认为少女与中男“阴阳合德”为“吉”，少女与风（也说为“长女”）阴阳不调，为“凶”。这种朴素的辩证观点，则是其“合理”之处。

《周易》的别卦可以说是由“6个”分析判断（爻辞）和一个“综合判断”（卦辞）构成的朴素辩证判断逻辑形式。它的从“遇卦”到“之卦”推出的推断，是从一个爻或多个爻的变化中得出的，与上述运用元素位移定律所作出的关于新元素的推断，在逻辑形式上是一致的。我认为这是《周易》“遇之”占筮形式对我们的一个不可忽视的启示。

（二）对人工智能机的启示

{011010} → {011110}

这不是一个可以用二进制数字输入人工智能机的推理形式吗？

“011010”与“011110”，便是八卦横写的“䷮”（困）卦与“䷛”（大过）卦。如果我们将《周易》6个爻为一卦的辩证判断形式，灵活运用，不限于6个数字，而是以对对象所作辩证判断所具有的“分析判断”数为数，作为一组二进制的数列，再将关于所研究对象的已有辩证认识，编成如元素周期表或《周易》64卦那样，各组（各个辩证判断）既相区别，又相联系；既相互依存，又能相互转化的系统。例如将108种元素，按其各自的原子核所具有质子、中子以及核外电子的辩证判断，采用二进制编成108组，不就可加加减减，进行元素原子演变的预测吗？对元素可以如此，对于生产与销售，进攻与防御，导弹与反导弹等等各种科学知识，不都可以这样编号编组成系统进入计算机，进行储存和预测演算吗？我认为这也是《周易》的“遇·之”推演形式给予当代计算机研究的启示。关键在于科学地制作出每一辩证判断的“爻”辞和“卦”辞及其系统。

设想总是设想，它离现实还差一步。实践将会检验和修正这个设想。“只要自然科学在思维着，它的发展形式就是假说”。

注：

(1) 钠以下的原子结构图略。元素周期表上的最后一个元素铷，其原

子结构是“+103.29 $\begin{smallmatrix} \diagup \diagdown \\ \diagdown \diagup \end{smallmatrix}$ 32 $\begin{smallmatrix} \diagup \diagdown \\ \diagdown \diagup \end{smallmatrix}$ 32 $\begin{smallmatrix} \diagup \diagdown \\ \diagdown \diagup \end{smallmatrix}$ 18 $\begin{smallmatrix} \diagup \diagdown \\ \diagdown \diagup \end{smallmatrix}$ 8 $\begin{smallmatrix} \diagup \diagdown \\ \diagdown \diagup \end{smallmatrix}$ 2”

(2) 指带阴电与带阳电的分子结构。“+”表示正电，“-”表示负电。

(3) 参看方宗熙著《普通遗传学》第182-183页。

(4) 何福成、朱正和编《结构化学》第215页。

- (5) “a”粒子是一个氦核，包括两个质子。
- (6) I.阿亚摩夫著《从元素到基本粒子》，第 83 页。
- (7) 札布罗茨基著《门得列也夫的世界观》第 132 页。
- (8) “AJ”为“分析判断” (Analytic judgment)，其形式为形式逻辑的“性质判断”，其后的阿拉伯数字为序号。
- (9) “SJ”为“综合判断” (Synthetic judgment)。其形式为 2 个或多个“性质判断形式”的辩证结合。

《周易》是古代辩证法最完备的形态

丘 亮 辉

中国自然辩证法研究会副会长兼秘书长

一、引言

我是学材料科学的，原本对《周易》并无研究，只是在长期从事自然辩证法教学和中国冶金史的研究中接触到它。目前担任自然辩证法研究会的工作更迫使我对《周易》的研究采取一个科学的、正确的态度。因此，有必要重新研究《周易》，搞清它的本质、哲学派别、文化背景，分清精华和糟粕，研究《周易》同科学技术的关系，同自然辩证法的关系以及对《周易》的研究应采取什么态度等等。本文仅就《周易》是古代辩证法最完备的形态，是中国古代的自然哲学以及开辟《周易》研究的新阶段等三个问题就教于学者。

二、《周易》是古代辩证法最完备的形态

辩证法是人类最重要的思维方式。恩格斯指出：“辩证法直到现在还简直只被亚里士多德和黑格尔这两个思想家比较精密地研究过。然而恰好辩证法对今天的自然科学来说是最重要的思维形式。”（《自然辩证法》人民出版社 1984 年版，下同，第 46 页）一般认为辩证法有三个发展阶段或三种形态：即古希腊的自发辩证法；黑格尔的唯心辩证法和马克思主义的唯物辩证法。它们是同三种文化背景和科学背景相联系的。虽然《周易》成书的年代

比亚里士多德和黑格尔所处的时代早得多，但是其研究的精密程度则远远超过古希腊和德国的辩证法大师。

“易”有《连山》（相传为夏易）、《归藏》（相传为商易）和《周易》。前两者仅有残篇，《周易》留传比较完整，分《易经》和《易传》两部分。历代思想家对《周易》多有研究和论著。《周易》的表述和后人的解释有神秘主义色彩，掺杂着迷信和唯心主义的内容。被认为是一部古代占筮的书，容易使科技人员望而却步，以为它与自然科学无关，或者被认为是宣扬封建迷信的书而完全否定。但是，经过去伪存真、去粗取精，就会重新发现，《周易》是以巫权神学的形式反映着古人对自然现象以及人与自然关系的认识，充满着自发的辩证法思想。张岱年认为，它“提出了若干关于宇宙人生的创造性见解，就思想深度而论，可以说达到了先秦哲学的最高水平”。（《中国哲学》第一辑）

《周易》的产生是一个复杂的过程，现在很难完全考证清楚。但《周易·系辞下》称：“伏牺氏之王天下也，仰则观象于天，俯则观法于地。观鸟兽之文与地之宜，近取诸身，远取诸物。于是始作八卦，以通神明之德，以类万物之情。”由此可见，《周易》、八卦都是古人对自然界观察的经验总结。人类在古代主要的思维形式是直观的认识方法，仅仅看到自然界的表面现象，对直观不能感觉到的本质问题，就用类比、联想和思辩的方法去解决。《周易》从天、地、风、雷、水、火、山、泽等八种自然界的基本现象出发，企图推衍出自自然界千变万化的规律，其实，只是对自然界本质的某种程度的认识或者猜测，这种认识充满了人为的比附和任意的解释是很自然的。但是《周易》强调自然界和事物的变易，是客观世界变化的经验总结，采用八卦的排列组合形式，相当精密地反映客观世界变化的一般规律。虽然它的表达方式有别于赫拉克里特、亚里士多德、黑格尔，现象的描述多于理性的分析，但是它对客观世界发展变化的图景、变化过程、

内部根据、发展方向都有独到的表述。

首先，《周易》用高度抽象和非常简单的阴阳卦象符号，精细地表述了阴阳八卦学说，提出了“易有太极，是生两仪，两仪生四象，四象生八卦，八卦定吉凶，吉凶生大业”（《易经·系辞上传》）的世界发展模式。

其次，《周易》用阴阳学说来解释客观世界变化发展的内在根据。《周易·系辞》说：“一阴一阳之谓道”，《易经·说卦传》说：“立天之道，曰阴与阳；立地之道，曰柔与刚；立人之道，曰仁与义。”“太极图”则非常形象地表现了阴阳对立、阴阳互根、阴阳消长、阴阳转化的属性，也充分表现了阴中有阳，阳中有阴，相反相成，对立统一的深刻哲理。

第三，《周易》揭示客观世界发展变化的过程 and 方向。《系辞上》说：“生生之谓易”，表明世界生生不息的变化发展的无穷过程；又说易“广大配天地，变通配四时，阴阳之义配日月，易简之善配至德”，表明世界变化的时间、空间、明暗及其合理性。变易是《周易》的基本思想。《系辞下》说：“易之为书也，不可远，为道也，屡迁，变动不居，周流六虚，上下无常，刚柔相易，不可为典要，唯变所适”，而八卦和重卦的排列方式，很好地表现了事物周期性的演变。总之，“穷则变，变则通，通则久”。至于“否极泰来”、“泰极否来”、“小往大来”、“大往小来”、“无往不复，天地际也”、“终则有始”、“原始反终”、居“安”思“危”、转“危”为“安”、“反“吉”变“凶”、逢“凶”化“吉”等等，则很好地反映了事物发展变化的方向，是古代辩证法的极好写照。

第四，《周易》坚持变易的整体性思想，把天地人组成的世界看成是一个统一的整体，由此去观察分析宇宙的运动变化和发展，认为宇宙没有绝对孤立的事物，万物之间无不存在相互依存、相互制约的关系。八卦和六十四重卦就是一个统一的整体，每卦六爻之间存在相互制约关系，任意变动其中一爻，无论是阴

爻变阳爻，还是阳爻变阴爻，都会引起其他诸爻关系的变化。《周易》的整体性关系是自然界和世界统一性的反映。西方的实证哲学、逻辑实证哲学、分析哲学都强调“分析”、“分解”的思想，任何复杂的问题都可以分析或分解成为几个简单的问题、理想状态的问题。复杂的问题简化以后，用实验方法和分析方法去解决，取得了很大的科学研究成果，发现了近代科学的许多重大规律，建立了近代科学体系。这对靠直观的、思辩的方法建立起来的古代自然哲学（可称为现象科学）来说，是一个很大的进步。但是，如果科学上的这种“拆另”，不重新“组装”起来，科学就会走向只见树木不见森林的片面道路上去。正如 D·希尔伯特和 R·柯西所说：“这种分裂，无疑地对于整个科学是一个严重的威胁；科学发展的洪流，可能逐渐分裂成为细小而又细小的溪渠，以至干涸。因此，有必要引导我们努力趋向于将许多有特点的和各式各样的科学事实的共同点及其相互联系加以阐明，以重新统一这种分离的趋向。”（《数学物理方法》第一卷，科学出版社 1960 年版，第 4 页）经验自然科学在分析的基础上发展起来，理论自然科学必然要在综合的基础上统一起来，从而出现现代科学统一性的新趋势。

以上表明《周易》从变易的观念出发，研究事物发展变化的普遍规律，指出事物发展变化的动力、过程 and 方向，对古代辩证法进行过细的考察，成为古代辩证法最完备的形态之一，其中也包括古代自然哲学和自然辩证法的丰富内容。应当指出，古代辩证法还不是科学的辩证法，它是在经验和感觉的基础上总结出来的，许多认识仍停留在现象论的阶段，因此，给神秘主义和唯心主义留下可乘之机，影响了《周易》的健康发展。

三、《周易》是中国古代自然哲学大全

中国古代自然哲学的典籍是很丰富的，《周易》不失为其集

大全者。它用阴阳对立的观点研究天地、风雷、水火、山泽等基本自然状态和金木水火土等五种基本物质形态之间的辩证关系，提出阴阳八卦的学说和五行相生相克的理论。在古代的历史条件下，这些理论仍然停留在现象的认识阶段，总体上是符合唯物论和辩证法的，但细节上、科学上却是错误的。例如用阴阳对立的八种基本自然状态分析问题，推演出 16、32、64，……种种事物发展变化的可能性，这是完全正确的，但是各种可能性终究还不是现实的，因此，不得不用一些思辩的联系加以解释，这就是《易传》、“卦爻”、“卜辞”产生的背景。其中不少人为的解释是缺乏根据的。五行相生相克理论揭示了各种物质形态之间相互联系、相互转化的辩证关系。说什么金生水（熔化），水生木（农业种植业），木生火（燃烧），火生土（燃烧产物），土生金（矿藏），金克木（木器加工业），木克土（土木工程），土克水（水利建设），水克火（灭火），火克金（铸造、冶炼），都是现象的描述和比附，没有揭示本质的规律，而且有些比附是不全面的、不科学的。随着科学的进步，有些细节搞清楚了，从总体上把握物质世界的联系和变化规律的《周易》，其科学价值就更为明显了。

《周易》作为古代自然哲学的著作，和古代的科学知识和技术工艺是紧密联系在一起的。《周易》自有其文化价值和科学价值。作为中国古代“六经之首”的《周易》，文化价值当然大于科学价值。但是不能因此而忽视其科学价值，相反，应当努力去开发其科学价值，借以发展现代科学技术。我们强调《周易》是古代自然哲学，是具有中国特色和东方文化传统的古代自然辩证法，正是要强化和发展其科学内容和科学价值。《周易》的科学价值一方面表现在它对古代自然知识和工艺知识的概括，特别是对古天文地理知识、农业生产知识、手工业加工技术知识、医学知识（所谓“医易同源”、“不懂易不可为太医”，表明易和医、易

和自然科学技术之间的密切关系)，乃至社会科学知识的总结和概括；另一方面，表现在它对科学思维方法、认识方法，特别是整体性、统一性的象数思维方法的概括。《周易》的象数思维方法包括阴阳八卦的思维方法，源于远古的科学，同占卜相联系，成为古人锻炼理性思维能力的方法，是古代先哲智慧的结晶，是中华民族理性思维的产物。正如黑格尔所说：“《易经》包含着中国人民的智慧”。

不少近现代科学家较易发现或者充分肯定《周易》的科学价值。大数学家莱布尼兹于1703年4月1日从耶稣会传教士白进处得到《易经》六十四卦圆图和圆图内包含接八卦配列六十四卦方图，发现与他1678年发明的“二元算术”完全一致，并且为之倾倒。他在1701—1702年间给在华白进一封信中说：我的二元算术和伏羲易著的关系，“人们都知道伏羲是中国古代的君主，世界有名的哲学家，中华帝国、东洋科学的创立者。这个易图可以算现在科学之最古老的纪念物。然而这种科学，依我所见，虽为四千年以上的古物，数千年来却没有了解它的意义，这是不可思议的。它和我的新算术完全一致。当大师正在努力理解这个符号的时候，我依大函便能给它以适当的解答。我可以自白：要是我没有发明二元算术，则此六十四卦的体系，即为伏羲易图，耗费了许多时间，也不会明白吧”。（转引自《中国思想对欧洲文化的影响》商务印书馆，1940年版，第202—203页）N·玻尔提出互补性概念和并协原理时，总觉得语言叙述不能充分表达原意。1937年，他来华看到阴阳鱼构成的太极图时大为惊讶，认为这是他的思想的最恰当的表现。从此他把太极图作为他个人的标记。欧洲哲学家金（C·G·Jung）1949年在《周易》英文版序中说：“谈到世界人类唯一的智慧宝典，首推中国的易经。在科学方面我们所得到的定律，常常是短命的，或被后来的事实所推翻。唯独中国的易经，恒古常新，相延六千年之久，依然具有价

值。而与最新的原子物理学颇多相同的地方”。更为可喜的是《周易》的自然哲学思想包括变易的思想、阴阳对立统一的思想、天地人合一的思想、周期性变化的思想、泰极否来的转化思想、预测未来的思想等等，不断为现代科学技术的最新发展所证实。诺贝尔奖得主、耗散结构理论创始人里高津指出：“中国文明对人类、社会和自然之间的关系有着深刻的理解”。由此可见，《周易》的科学价值未必永远不如文化价值。

四、开辟《周易》研究的新阶段

《周易》有丰富的内涵，是中国古代的一门学问，是古代的自然哲学的重要成果之一。因此，反对《周易》的研究，把它作为封建迷信的伪科学、反科学著作，从根本上加以否定的态度，显然是不正确的。现在的问题首先是要研究《周易》区分其精华和糟粕、本质和现象，然后才能“去伪存真、去粗取精、由表及里、由此及彼”达到古为今用的目的。《周易》中包含的科学知识和技术经验，只有很少的部分现在仍可用，大部分则不可用。在不可用或不能用的部分中，有的加以发展和改造后可以用，有的在方法上有启发，可以借鉴，有的纯粹是糟粕，是伪科学，只能作为反面教材加以记取。

作为自然辩证法工作者，首先要重视《周易》对自然界的辩证分析，研究的热点始终要放在《周易》和自然科学、特别是和现代自然科学的关系问题上。现代自然科学已经走出经验的领域，进入理论的发展阶段，理论的自然科学更离不开理论的思维。近代自然科学是从分析的、实证的哲学思维影响下发展起来的，需要综合的、辩证的哲学思维的帮助。恩格斯指出：“只有辩证法能够帮助自然科学战胜理论困难的时候，人们却把辩证法和黑格尔派一起抛到大海里去了，因此，又无可奈何地陷入了旧的形而上学。”（《自然辩证法》第47页）现代科学更需要综合的、

整体的辩证法，需要从《周易》得到思维方法和文化背景上的启发，拒绝或忽视这种启发作用是不明智的，当然《周易》和任何哲学一样不可能代替科学和科学研究，把现代自然科学的伟大成就简单地归功于《周易》，说什么《周易》早就解决了“二进制”、“化学元素周期律”、“生物遗传密码”等。对现代自然科学的发展和《周易》的研究都没有好处。

其次，对《周易》的研究方法要突破传统的象数或义理的注释方法、单纯的思辩方法、用简单的现象和联想和比附，这种研究方法是很容易被唯心主义、神秘主义利用的。古人和先用这种方法研究《周易》几千年，都没有取得重大的积极的成果。可以断言，再研究几千年也不可能会有新的突破。因此，吸引自然科学家来研究《周易》，采用分析实证的自然科学方法，《周易》的研究很可能取得意想不到的成果。有的哲学家认为抛弃思辩、比附的传统方法，采用现代科学的研究方法，从神秘主义中重新发现《周易》的辩证法内核，是《周易》研究的新阶段，这是很有道理的。

国外科学家很重视从古希腊文化中吸取营养，创造出具有西方文化传统的实验自然科学和理论自然科学，为了进一步发展现代自然科学和技术科学，他们同样重视从东方文化吸取新的营养，这就是出现“周易热”的文化背景之一。从这个意义上讲，“周易热”不能单纯地看作文化倒退的现象。但是“周易热”中也确有神秘主义、唯心主义的伪科学，它确实在毁坏《周易》的名声。这股逆流毫无疑问是一种文化倒退现象。然而，要区分“周易热”中的两种文化现象却不能简单从事，需要采取唯物主义的态度，参加到热潮里面来，让各种意见都讲出来，用辩证的方法加以比较，以科学事实为依据，让历史当判官，这就是百花齐放、百家争鸣。这是我们开辟《周易》研究新阶段应取的正确态度。

从新科学的启示去探讨《易经》的 哲学原理：阴阳辩证一元论

赛 宗 仪

美国亚特兰大大学教授

一、序言

从新科学的启示去探讨《易经》的哲理，这个治学态度是以人的认识作用出发的。因为知识是人的产物，人由未知去求知，由已知去求真知，是永无停息的。为什么？争论不一。不知，便一切无从说起。今天人类的知识，以科学知识为最可靠，比较最有预期性，所以从科学的新发现去探讨《易经》，似乎亦顺理成章。道之本原出于天（自然），人副天，人是自然的一部分，与法天道而立人道的《易经》精神是相符合的。可是，今天人们亦知道，科学的知识不一定是真知，科学的知识有其局限性，不能圆满无缺的去解答人的认识问题。所以，具有科学的严谨和有预期性的哲学推理，仍然为人们致知的必要。科学知识的准确性和预期性，于自然现象较高，于人事则靠不住的成份大。《易经》的主要原则为法天道而立人道，因此以研讨《易经》的哲学原理为鹄的，还得超越科学的范围。因为人事不全是科学的。举几个例子说说：

第一，科学的成就是知其然而不知其所以然，科学家亦如此说。以发现“黑洞（Black Halc）”而闻名于世的好肯（S·

Hawking) 在其《时间的历史》(n·y·1988) 书中坦白自招, 科学家都知道正负现象的存在及重要性, 但不知道为什么。第二, 科学对某一自然现象越有广泛而深刻的认识时, 越有对此现象不彻底了解的情况, 对此现象的整个性更其忽视。生物学家研究有生命的细胞, 发现其为物理学的夸克和轻子所构成, 但这些粒子无生命, 所以研究不得不就此而止。第三, 科学非用时空观念和仪器去叙述不可, 但大自然是从来无片刻停止和分割的, 时空都是人强加于自然的, 是人为的。爱因斯坦用人造真空去证实力的作用, 量子学家玻尔问他的真空中有没有电子? 爱因斯坦为之语塞。第四, 一切科学定律虽则不似是而非, 但总有错处, 否则, 牛顿定律不会被量子学修正了。第五, 科学的知识贵于专, 但越专就越不能通。难道能说知识只有专而无通吗? 第六, 科学越深入越尖端越准确时, 越发现人心之不可思议的功能潜力。近二十年新认识科学 (Cognitive Science) 修正了巴甫洛夫的风行一时的行动或行为主义式的刺激反应说。电脑计算能比人快, 但电脑还得受命于人, 电脑的发展反而促进了人对人心的再认识。这几个例子足够说明科学之不能完全代替哲学去治学问世的。不仅如此, 今天在科学高度发展的国度里, 象美国、日本的教堂神坛处处皆是, 只是信基督者认为非基督者迷信而已。过去以为, 现代化科学化就得基督化, 今天为信儒佛的日本所否定了。更进一步, 今天最尖端的粒子学发现构成宇宙和人身的基本粒子: 夸克 (层子) 和轻子 (Leptons), 并非由实验而得, 系从科学基础推理出来的。那么, 从新科学发现去探讨《易经》哲理不全是臆想, 如果不从科学出发, 荒谬之处或许更大。

今天使人最惊异的是, 新尖端科学如量子学、分子生物学、分形几何、代数和电脑的发展, 最能配合《易经》的构思立论。量子学创始人之一玻尔 (N·Bohr) 指出, 量子学的基本原理为相反而相成, 与《易经》异曲而同工。分子生物学的发现最突出

的如敏勒斯 (K.B.Mullis) 提出而实施的遗传密码 (DNA) 复制程序 (见附图)、艾金 (M.Eigen) 的病菌复制程序构想 (见附图), 都是二进数系, 与邵雍先天数系完全一致。为什么? 可以简要地检讨一下:

第一,《易经》的出发点以格物致知为主, 神授气味不重, 是有科学因素的。虽则《河图》《洛书》有附会之处, 但四象八卦由仰观于天、俯察于地而得, 非天外来客所授。宋明理学家们把天的概念自然化, 用数学图解发挥易学, 是科学的。虽则《易经》的主旨为算命, 教人避祸以求福, 可是《易经》的着重点在“算”, 不在祈祷。算与祷在方法上是大有不同的。前者富有科学性, 后者则不。

第二,《易经》的主要功能是据自然法则的指示去教人避祸求福的, 着重实用, 有技术性, 所以秦始皇没有焚禁。《易经》认为人与自然息息相关, 人是自然的小宇宙, 是天人合一的。今天的新科学对于人为什么有心灵意识? 怎么来的? 如何运用? 没有确切的答复, 且争论不已。可是粒子学发现自然与人的物质构造是一样的, 都是层子与轻子; 人的生命现象过程, 有化学元素的基础, 无怪乎新近出版的《量子学原理》一书中著者休士 (Hughes) 说量子学之与儒、道天人观是相接近的。儒、道的天人观为《易经》的天人观, 是毋庸赘言的。

第三,《易经》六十四卦的主要内容是推测人事的吉凶的。人得天独厚, 有心灵禀赋, 心灵含有理智和情感的组成成分, 情感不全由理性的数学公式可以算出的, 理智有时受情感的影响亦是人所共知的, 所以《易经》的预测或然性最大。在十九世纪科学万能的气氛中,《易经》自然被科学界所扬弃。可是, 新物理学发现所有物理定律是统计上的大概如此, 都是差不多而不一定的。直到今天还有人说中国文化是酱缸文化。但一切线装书不是再抛入粪坑, 而是《易经》的结晶“太极图”竟成为玻尔的勋章图

案了。

第四，二进制数系是电脑运用的基础，而《易经》六十四卦序不仅是二进制，且有几千年的实践历史。二进制的发现与《易经》有关，这自然引起有心人的注意。八十年代发现遗传密码的复制程序亦是二进制后，人们当然要问为什么？进而又问为什么都以六十四个模型为止？目前科学界似乎不予置问，但一般研讨仍然着重实用，问题仍然存在。所以从新科学的发现去探讨《易经》哲学系统以答复这些问题，不仅有其意义，而且是必要的。

由于这些新发展，“阴阳辩证一元观”可能是为《易经》的哲理系统，用阴阳概念和其中的辩证关系从整体上去认识世界，或许最能说明宇宙人生存在变易生生不已的法则。现在分三部分去解说：1、什么是阴阳概念，象征些什么？2、阴阳有什么关系？为什么宇宙事物存在变易生生不已是渊源于阴阳的相互作用？3、人怎样能较正确地认识这个阴阳世界？

二、双重对偶性是宇宙和宇宙间事物存在变易生生不已的基本现象，阴阳概念最能象征这个双重性作用：万事（人事）万物（自然）俱有阴阳

1、宇宙事物存在的双重对偶性。

宇宙到底是怎样的？怎么来的？今天的人们不外有两种说法：上帝创世说和巨轰说。不论上帝创造或巨轰，都是就人所能知的世界而言的。人所能看见、听到、感觉到的世界之外有没有人所不知的世界呢？今天的新科学似乎已指向这个“虚世界”、不可见闻的世界。譬如“黑物质”“黑洞说”已为人们承认，不仅有事实可能而且理论上亦有必要。如果这世界是“虚”的，人不知道，就无从说起。今天的电脑已能模拟“虚世界（Virtual Scality）”，所以“虚”世界的概念已难于否认。因为巨轰说不能回答巨轰以前是什么。如果人所难知的“虚世界”不能否

认，那么这个“虚世界”现象和人所知的实世界是双重性的存在现象了。实来自虚，犹同于道家的有生于无、《易经》的无极而太极了。用数的概念来象征或表示，那就成 0 与 1 的二进数系了。0 既不加减乘除，而 1 来自 0，1 是可以加减乘除、变化无穷的。上帝创世说在理论上今天还有地位，就是很难回答阿奎纳神父的问题：如果说世界不停的变动，这个变动不由上帝作原始的推动的话，是自己动作吗？那怎么可能？可是上帝创世说并不否认虚、实世界的并存。关键在于《易经》所说的太极生两仪，生阴阳。两仪可能包含“虚世界”，无极的。今天新发现的分形几何学似乎指出 0 于 1、阴与阳概念是可以引申为包含无极太极的双重性对偶的。因为分形（型）序列指出，最原始最单纯的 0 与 1 或阴阳迭代到某种层次以后的新生形象与原始不同，但双重阴阳仍然以一贯之。新生事物是不失阴阳本质的。对“虚世界”不知、也无从说起。但今天量子学的进展发现构成宇宙的基本物质层子和轻子不是全靠肉眼所见或实验室所得，而是推理出来后由核物理学家再从实验中求证。直到今天还没有人完全看见层子（夸克）呢！

话说回来。双重对偶性为宇宙和宇宙间事物存在变异的基本现象，人人都可以从常识中体会到。新科学发现又给予更深入的证实。双重对偶性在自然中最显明，人事上大体也差不多。昼夜寒暑是双重的，男女是成对的，粒子学发现构成事物的基本层子轻子是成对的。有物质就有反物质，有正电子就有负电子，既不能有正而无负，也不是成新生事物后再无正负。一言以蔽之，无双重性即无世界，无男女即无人类。分子生物学发现构成人生命的遗传密码 DNA 亦成对，染色体如是，人身的器官也如是。人之所以为人，贵在有心灵，心灵就有有意识和无意识的双重性。有意识有理性和情感两作用，理性有直觉和推理，不连续的数字和连续的类推，分析和综合，遗忘和记忆等双重对偶现象，化之

为语言，有字义与语法，有平仄、声母和韵母等双重对偶关系；情感的表达有喜怒哀乐亲仇爱恶等双重对偶现象，不一而足。心灵依附于肉体，肉体的存在与活动是双重性作用，有呼有吸，吸收排泄，步行一前一后，转身一左一右，跳跃一上一下。心灵与肉体合之为个人，个人就有智愚、美丑、健康与疾病等双重性，有不可避免的生死、寿夭关系。

父母生下来才成个人，如果个人一己永远不与他人交往，个人的肉体或许能活下去，但心灵是否健康，难以料想，传宗接代更不可能。所以人生下来就注定是社会性动物，过有组织的生活，在分工与合作的双重关系中存在。生活有分工合作，就有主从、人我、个体与整体的双重性作用。不论家和国，任何组织生活都如是。如果文化是人类的生活方式，那么双重对偶关系在文化的结构作用和演进过程中是基本现象亦显而易见。人类的生活方式不外是以满足人维持生存、享受生活和寻求生命意义的三阶段和三方面为对象。在人类活动中，维持生存占绝大成分，享受生活是其次，寻求生命意义更其次。这个三部曲是连续而不可分割的。人类需从组织生活中利用自然，分工合作以厚生，因之出现了生产工具与生产方式的双重性，有劳动者和管理者的双重性；分工合作就得交换，交换就有使用价值和交换价值的双重性，有供求买卖得失的双重性。当生存维持有相当程度时，享受生活自然浮现，可是享受生活就免不了有贫富贵贱的双重性。能够活下去并享受人生时，人总会问：人生到底有什么意义？因而善恶赏罚、今生来世的双重看法亦出现了。换句话说：在人类生活方式中维持生存为客观的必需，享受生活和寻求生命意义为主观的价值选择。主观与客观是对偶的双重性。不仅如此，在人类生活方式因适应人与人的关系和利用自然以厚生的活动中，形成了较有固定形态能以文字艺术等表达的人类文化。有史以来，不仅没有独一无二的文化，而且亦逃不了双重性的支配。任何文化

形态有光明面就有黑暗面，有内在和外在的条件，有利就有害，有改革者就有保守者，有赞成者就有反对者，守旧、创新、盛衰、兴亡，连续无已。更进一步说，任何文化都不仅与别的文化相互溶汇，而且自己亦分裂为二。耶稣教之有天主与基督，佛教之有大小乘，回教之有新旧，就是儒家亦有新旧，新之中又有理学派和心学派的分流，即是例子。

这儿所说的双重性只是粗枝大叶，提纲挈领都谈不到。可是双重对偶性的宇宙和宇宙事物存在变异而生生不已的原则似乎没有疑问了。把这个双重性用阴阳概念来象征，是最恰当不过的。阴阳的概念为儒、道的传统自不待言，今天西方知识界亦逐渐予以注意，1980年后的大学字典里已把阴阳列在内，所以今天的科学家认识到的正负自然现象可以名之为阴阳，但为什么为阴阳？却很少涉及。国内外对《易经》卦序排列为二进数系大生兴趣，但对什么是二进制的问题，似乎还不大研究，着重实际应用者多，如国外已印到十一版的李福勒《易经》(s. Reilles, Bantam, N.Y.1986)，廖墨香之《周易预测指南》等，即为例子。

2、存在第一，双重对偶比单一较能保持存在。

为什么双重对偶为宇宙事物存在变易的基本现象，今天还不能有科学的解答。可是平心静气的想想，这个问题并不需要极高深的数学公式和大规模极深入的科学实验去说明，而是一个极平凡极普遍的至理。如日月之代明，是人人都能理会的。

第一，今天我们所知道的世界是能看、能听、能感觉的实世界，亦就是存在的世界。所以从认识的本质而言，是存在第一，亦就是形而下之的物质世界为第一。形而上之的“虚世界”，今天似乎有更证实的可能。实世界来自“虚世界”，无极而太极。无极是什么？除使用零(0)去象征外，无从得知，是“不可说”的境界。太极有阴阳，是实世界，严格来说，“虚世界”亦是存在的。

但不可说，所以可说的实世界的存在为第一。人所能认识的世界是实世界。

实世界是具体的世界，具体是有形状的，一切现象只有在静态中才能有形象，才能个别化，才能被分门别类找出规律性以预期其存在变异的。分门别类为认识的初步，是寻找同异双重性功能。今天的科学又证明，一切事物之被认识者是其静态 (Static Condition or space)，但有静态就有动态，动态是难于观测预期的。可是事物没有动态就不可能有变化，静态稳定为对称的，动态变易为不对称的。为认识计，静态第一，动态是否为“虚世界”，还难说。没有动静双重性，事物便不能存在。道理很简单，没有人看见太阳移动，但日往而月来。如果只有单一的静态，那就没有昼夜了，没有昼夜的世界是不可想象的。人所知者是实世界，所以人会有办法，不害怕。人所难知道的是“虚世界”，除了祈祷而外，难有别的作用。

第二，好生而恶死是人之常情，生死是双重性的，如果只有生而无死，那就没有再生的可能，就没有生生不已的现象，所以单一性是不能保持存在的。譬如一个车子，只有进而没有退，那么人就不能控制它起作用，车子便不会存在。有出入、升降、浮沉等双重性，实世界才能存在变易生生不已，故太极有阴阳，因阴阳而生变万千，极简单又极复杂。二进制数系象征了这个过程，阴阳之能概括一切，用意亦在此了。今天的生物学又肯定中国古训同姓不婚的价值，杂交才是生物进化的规律。牛顿定律同性相斥异性相吸虽被量子学修正有了限度，但并没有完全推翻。人类文化的演进，总是由两种不同形式交互影响者多。今日的电脑计算机是人类最进步最有用的工具，可是电脑的基本原理是一开一关的双重性作用，只有开而无关就没有作用。神经学家发现人脑有左右两部分功用，左以语言思考为主，右以感情创新为主，是双重性的，但惊异的是一部分失去效用后，另一部分还能

补偿失去部分的功用而维持生存，所以双重性比单一性较能保持存在。过去人们以为“天无二日”，今天已证明太阳不止一个。

第三，如果双重性较单一性能保持事物的存在而且为必需，即二进制自然而然地在人心中反映这个极普遍而简明的至理。所以数学家伽得纳（M.Gardner）在其《易经的数学》文中指出，双重性处处皆是，无怪乎中国哲人用二进制来象征六十四卦了。（《美国科学人》杂志，1974，元月，108-113页）

三、阴阳的相反而相成的关系是万事万物存在变易的规律，六十四卦顺序反映了这个辩证规律

阴阳成对的概念最能象征宇宙事物存在变易的双重性已如上述，那么，阴阳之间有什么关系？这些关系有无规律可寻呢？阴阳之间的关系用现代术语说是辩证关系，即相反而相成的量子学原理，量子学创始者玻尔即如此说。这个辩证关系大体上有三个规律：第一，阴阳互补而依存，自立生化；第二，阴阳互为界限，来复返转，生化不已；第三，阴阳互为主从，导致中和，万物万事因而有形体以存在。下面再略作解说：

1、阴阳互补而依存，自立生化。

“虚世界”怎样来？到底怎样？今天除想像外，宗教信仰还说。但巨轰以前，是个不可言说的“虚世界”亦难于否认。“虚世界”和实世界似乎有可能为宇宙事物的存在变易生生不已的双重性，以“0”或阳象征虚，以“1”或阴象征实，那就有无极而太极、太极而无极的生化规律，这个规律说明了事物生化的自发性，这个自发性是由虚实阴阳相互作用而得。虚实阴阳在逻辑观念上相反，但在其生化作用上相成。虚实阴阳迭代不变以应万变，今天的包令代数和分型几何已指出这个可能。人所能知的实世界中事物的生化现象似乎更符合这个规律。如果以阴阳象征正负刚柔动静的相互作用，就可简括地解说一切。

到目前为止，人们能知道的物质世界不外粒子，粒子学说明层子与轻子之间互生自发，无须外力推动生化。层子和轻子的关系可以用阴阳去象征，两者是相反而相成的或者对立而统一的。粒子自旋（Spin）以生化，有动态静态刚（强）力作用（波色子）和弱（柔力）作用（费米子）的结合分裂，导致万物。今天科学指出弱力可能和电磁力一样，但对形成宇宙万物的四种基本力作用的引力还弄不清楚，就是这样，粒子自旋的空间即波色子和费米子之间的空间似乎有决定性作用，如果以空间为虚，那就能以虚实关系去解说了。这或许牵强附会，但核物理学家说不出为什么波、费之间半整体自旋会生极大的不同。今天人们知道正负电荷为一切物质存在的根本，没有电荷，世界就会化为灰烬，正负电荷既不能为人所创造，亦不能消灭，它们之间同则相斥，异则相引，正负会合以生电流，福惠人生，相反而相成的正负既有同一又有不同，互相作用。今天人们发现正负的相反，只有不同的记号或符号。粒子自旋有方向，有左右向，有上下向，为什么旋转？可能是相互影响，但怎样由上下转换左右，似乎不太清楚。可是上下转，出现静态对称，左右转出现动态不对称，对称有形态，不对称无形态，这个基本粒子的现象指出每一粒子都是靠电粒子生成，亦即此粒子作用帮它粒子作用出生，由之而自己出生，有正负电荷的粒子相引相助，互补并协助。今天所谓量子学的基本原理就是说的这个相反而相成的《易经》原理。

更进一步，构成生命现象的基本物质仍不外粒子，所以生命现象的基本结构和功能，亦是相反而相成的。遗传密码（DNA 脱氧核糖核酸）是在嘌呤（A）及胸腺碱（T）对与相反的鸟嘌呤（G）及嘧啶（C）对由轻元素结合而成双螺旋二聚，互为样板，在二进制系迭代生生不已的。这个发现目前还难于解说人的心灵意识怎样来，亦并不和《易经》的卦系完全符合。六十四卦的预期性和 DNA 的预期性差度极大，但相反而相成的原理，在

阴阳关系中互生自化现象仍然为《易经》的法则。男与女同是人，男性和女性在某种定义下相反，但男女交合孕育新生，又为例子。现代心理学发现人的思想功能和运用，是分析与综合，连续的类推和不连续的数字功用互相作用的。分与合，断与续相反，但形成思维是相成，玻尔如此立论，心理学的创始者詹姆斯(W.James)早已提及。唯其如此，这个双重性相互对待关系在人的行为上和生活方式中起同样作用。中国哲人有鉴于此，把人与人的关系以仁为结晶，父慈则子孝，兄友则弟恭，君之视臣为大马，则臣视君为寇仇。六十四卦的排列包含这种意义，此处毋须多说了。

2、阴阳互为界限，来复返转生化不已。

人生息在大地上都能从夜以继日、寒来暑往、永不停息的过程中体会到日之中即日之渐的磁性作用和反者道之动的规律。《易经》引申这个自然法则去指示人事的否极而泰来和万事万物的存在发展都有其限度，有限度才能为人所认识，有限度才能永生。《易经》的卦序只有六十四，表示有限度的作用。今天的新科学发现对卦序的正确性没有确切的证实，而卦序亦不是科学方程式可以预期的，可是新发现亦没有完全否定卦序所包含的相反相成、来复返转、生化不已的规律。不仅如此，DNA的复制过程聚合酶反应亦不出六十四个范畴的可能性，而化学元素周期中由电子加减兑换以生化万物的过程，大体上亦以六十四层次为终极，似乎又指向《易经》卦序排列的原则。为什么有六十四个范畴？今天还是科学的大考验，但有这些新发现，再去推论是有意义的。

第一，新科学发现自然现象并不像过去所坚持的直线型迈进，而领会到两点之间距离最短为直线乃是平面上的现象，球形上则不然，万事万物的发展既非绝对直线型亦非绝对回归故旧，而是双重性的随螺旋曲线交叉起伏循环向前进展，往而复始，没

有绝对终极的，既济而未济，虽则夜以继日，但昨日与今日，去年与今年，一个人和另一个人的指纹和 DNA 并不相同，《易经》的卦序含有这个意义。

第二，凡人能认识的事物之存在与发展都有其界限与顶点，达到这个程度后就出现和原始的方向、目的和预期的反作用，否极而泰来，反之亦然。《易经》的卦序是遵循这个“反者道之动”的法则的。今天的认识科学发现万事万物必需有形态才能为人所认识，形态不仅是静的，而且必有界限，无界限就无形态。不仅如此，量子学家玻尔和海森堡们甚至说事物之被认识必由测绘(measurement)而得，测绘过程把事物加以界限，测绘工具和观察能力总是有限，所以人对事物的真知有其限度。近年由于太空飞测发现人造的最能符合自然的地图和实际情况大致相同，细微末节处不仅不正确，而造图人的主观意见、文化背景，无意识的渗入图中，有同中国的山水画。过去人们以为地球的南北极是不变的，今天确定是来复的，甚至宇宙的时间不一致，而且可以逆转。人体包含生死双重性，生死互为界限，新陈代谢，不返老还童，但免不了一死，亦不免由父母去生。乐极生悲，因悲而愤发有为。人类经济活动中，自由竞争之极，计划管制出现；计划管制之极，自由竞争出现，方式或者不同，这个规律仍在。今天有人把这界点甚至叫量子跳的(quantum Jump)。

第三，宇宙内品寓万千的事物由界限而成型态，界限是相反的，有型态能为人认识是相成的。这个过程是由双重性的螺旋形循环而再循环生生不已。《易经》剥复卦即象征此意。可是为什么有六十四呢？六十四卦象能包罗万象吗？能如科学公式的预测吉凶吗？为了有界限再循环，品寓万千的事物必然由简御繁，由复杂中存同一，是阴阳互为作用而自发的。过去人们观察事物而得“七日来复”的规律，怎样来？还不清楚。《易经》认为再循环是事物本身的双重性现象，不像宗教家的坚持为神授。今天的新

科学发现，似乎指向《易经》说法。如果把七日来复的概念引伸为七个阶段或者七个层次，那六十四卦、三百八十四爻对事物的分门别类便无独有偶了。粒子学发现在地球上的一切化学元素的构成极简单，只是一原子核外围(outes shell)的电子和它原子的电子之间的加减交换，由电子旋动(orfit)中离子键结合电子而得。电子总数六十四个，原子的电子共有七层，这个过程是：第一层核，两电子；第二和第三层各有八电子；第四和第五层各有十八电子；第六和第七层各有三十二电子，总共不出六十四电子。敏勒斯和艾金发现 DNA 顺序为七层次六十四型态或可能性。以发现夸克和轻子现象而成名的基尔曼 (M.Gillmann) 提议以佛家八正道去类别粒子，夸克可能有上下正反美丑六形态，七层次和八部门与六十四卦顺序差不多。除此而外，人有七情，光有七色，生物学家认为生命过程有七阶段：1、细胞；2、器官；3、有机体；4、小组；5、组织；6、国家；7、超国结构；双重性贯彻一切。心理学家认为，人的推理研究过程不出七阶段：1、觉察理会；2、选择研究目的；3、鉴别区分；4、判断；5、改正求新；6、拟出系统理论；7、求证。生理学家亦有人从娘胎至出生有七个过程的说法。如果双重性的七阶段是宇宙事物生化现象，那二进数系自然最能象征这个过程，六十四卦的可能性或许是生化的界限，因之循环不已。没有界限就没有再循环，亦不可能预期生化的过程，如此这个世界或许亦难存在了。再循环的界限在一方面为解体，在另一方面为诞生，是辩证的。今天用 DNA 二进顺序去探讨事物的电脑软件已问世，这对六十四卦序有什么启示，个人的命运由八字注定吗？能算出吗？亦难说了。可是《易经》的基本哲理为人法天和人副天，所以六十四卦的企图是不和新科学背道而驰的，基因辗转算法能应用六十四卦算法亦有可能了。

3、阴阳互为主从以导至中和，万事万物得有型态。

一切现象必需有型态才能为人所认识，型态必需构成这个事物型态的组成份、功能和目的协同中和才可实现。今天科学家们所讨论的对称问题似乎指向这个儒家所谓喜怒哀乐之未发谓之中、发而皆中节谓之和的意思。数学家魏尔（Weyl）在其《论对称》书中说：对称是指每一事物的组成份个体之间协调合作尽其所能以发挥此事物之全体功能而言。对称没有对等、相等、或者平均的意思。对称的真谛为中和，事物愈对称愈能预期其发展的过程，是有其必要的。可是双重性不仅为事物存在的原则而且是事物变易的根源。一切事物都有其特殊的中和情况和条件，所以中和的实现都由双重性的相反关系相互动荡摇摆以相成，亦即阴阳互为主从以导致中和。大体上有三种形式可说，那就是：1) 功能上先后、左右、上下、内外的主从中和；2) 组成份中个体和全体或小我大我的中和；3) 使命下潜能理想和现实错误的中和。今天新科学发现有对称就有不对称，两者之间的动荡是多层次多幅度的，原子核是对称的，但构成原子的粒子不对称，对称与不对称互为主从。生物、生理和心理以及文化的生化都出现这个现象。兹再分别的摘要说明一下：

第一，因为双重性作用，任何中和状态的实现以形成事物，双重性之间必需有先后或者承先启后的过程，必需有或左或右的秩序，必需有核心和外围的协调及带头、尾随或发号施令服从听命的合作，才能发挥这个事物的功能。新科学发现粒子自旋，右手转占优势，但与左手转不能分离。宇称不守恒，由此而发，上下、左右、前后、内外、主从的协调程度和条件有不同的层次，但摇摆到恰到好处就成功，否则难产，都是有其界限的。

第二，为了达到中和状态以成事物，那么构成这个事物的个体或小我，必需自动的以契约方式或者在传统承袭下丧失某种程度的自由，甚至牺牲自我以实现这个事物的全体作用或大我的功能。如果人不吃猪肉，猪的存在恐怕有问题。同样，这个事物即

全体大我在某种限度下对组成份的个体或小我必有所福惠，否则这个事物亦难于自存。组成份个体或小我的自存和全体大我的存在之间总是摇摆一直到中和状态，这个事物的功能才能充分发挥。今天有人讲《易经》的管理之道从阴阳协调的原则出发，道理是显而易见的。大自然中似乎风雷雨电、山川草木互不上下，今天人们发现大气圈甚至星体之间中和以共荣，小至粒子亦莫不然。

第三，一切事物的存在与变易都有其目的与使命，不是只为存在而存在，人事如此，自然亦不例外。今天科学发现自然之间甚至人与自然之间，相互依存，各有其作用和应尽的责任。万事万物各有其自性亦有其共性。分子生物学发现同一品类的 DNA 亿万年仍旧，但一个人和另一个人的 DNA 又不相同。这个双重性在自然和人的存在变易中，总是潜能和具体、理想与现实的摇摆动荡到中和情况，使人得其生，物尽其宜。今天新科学发现必然中有不必然（chaos），反之亦然，健康中有不健康，否则医药卫生没有必要。DNA 的复制很可靠，不然人会变做牛马，可是 DNA 在大体上可靠中，又有差误，所以《易经》教人们理会安不忘危、存不忘亡，知进退无常以掌握中和。

四、心的中和作用和一元执中认识论

相反相成的阴阳辩证法则为《易经》的哲学原理已略作论述。但为什么叫一元呢？这是一个认识的问题。因为阴阳辩证概念还是人智，是人对一切现象尤其是对自然现象观察分析而得的抽象概念，现象本身没有既相反而又作相成的。人的认识功能是与生以俱来，为人心中和作用的发挥，这个中和作用是放之则弥六合，卷之而退藏于密的。人心到底是什么？怎样来？和人身有什么关系？人能不能观察分析自己的心？今天还是认识科学的大问题，可是人能从人心活动的表现中知道些心的作用，是大体上

都承认的，人能认识世界，能相当的预期事物的发展，亦是没有什么怀疑的。今天量子学的进展对人心的中和作用和认识功能更为加深，并开拓了研究的领域，似乎更指向包含微观宏观由心物交互得智的一元执中观。这和《易经》的认识出发点似乎异曲而同工。下面再略作分析：

第一，心的中和作用协调了排中律和辩证律在认识功能上的冲突，而互为利用以增人智。排中律为认识的初步和基本应用，辩证律为进一步的发展，两者由心的中和成为整个认识过程的两阶段，是一而二的。今天量子学发现光可以看做波，亦可以看做粒（光子），在科学的排中律上，波是波，粒是粒，两者之间不能有波亦有粒的。可是量子现象说明光有波粒二象，在初步认识日常使用的人智中，波粒并存的现象可能忽视。科学家以为波粒不共存，为经典物理的范畴，波粒共存为量子现象。只有心在中和的地位和作用，可以协调这个矛盾而互为利用，以增进人智，这样便把儒家协调主观客观以得智的立场给予以新的认识价值，而与大乘佛家龙树们的中观说、宋儒的见闻之智和德性之智的一体先后辉映了。

第二，人心的中和作用，协调了因果律的部分分割性和分析派的人是人、自然是自然、人与自然对立的立场以求真知的困难，而给予人心融汇创新功能以更大的作用。因果律是近代科学的基础，可是董仲舒们早就置疑了。如果 A 同 B 绝然无关，独自一体的 A 怎能生 B？量子学虽则没有把因果律完全推翻，但认为因果律有其局限性，只在某种条件下才有效，人们为了对一个事物有深刻的认识，必需把这个事物和其他事物隔离，集中精力去研讨孤立的部分，割得愈小愈能知其究竟，可是今天量子学发现一个事物的整体现象并不等于部分的总和，把事物的每一部分弄清楚，并不能全然知道这个事物，量子学的进展发现微观现象中愈细微愈简单愈和其他事物相同，反而是宏观现象复杂万

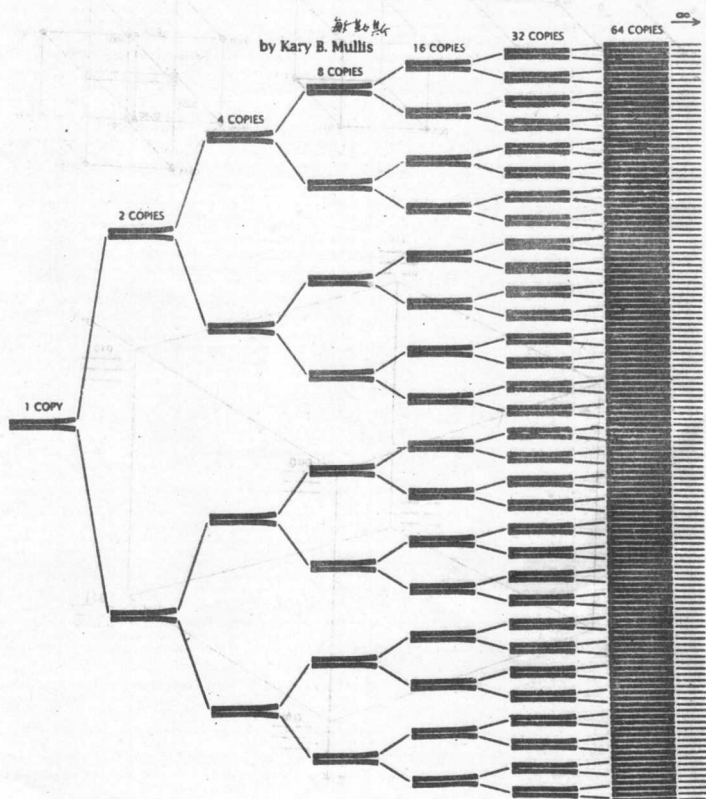
千。生物、生理和心理学家惊异的发现构成生命的粒子反而没有生命可言，夸克是没有生命的。宏观现象在微观现象可以忽视的情况下仍然有效，电脑计算模拟比人心活动要快速，可是人心还是电脑的主人翁，所以对事物有真知不仅要全体去着手，而且人心有不可思议的创造力更为重要，科学并不万能。人和自然息息相关，既不能征服自然，而自然对人类并不是仇讎，人类最大的敌人反而是人类自身，以人的关系为研究预测的对象，如《易经》是并不过时的。

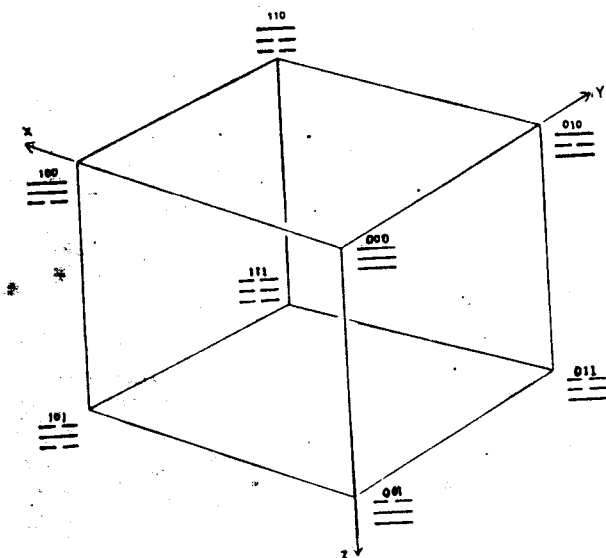
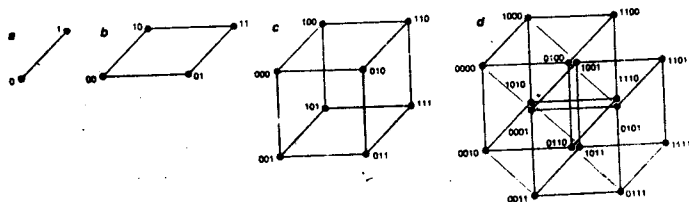
第三，心的中和作用是万理归于一理，天地与我同根的。认识的本质是人的特质，认识过程由未知得已知，再由已知发未知，由分析到综合，再由综合去分析和从具体得抽象，再由抽象复验具体，步步深入扩展，层出不穷，既济而未济。这个心的协调创新功能，有生以后，运用不穷，不随老病而丧失，不因人之黄白黑而不同，人与人通同由抽象概念起作用，化静态为动态以认识世界。这个心的中和功能为生命本质。今天科学发现人心既非上帝所造，亦非佛说心在身外，而是与自然同根的。用发明使用电力以福惠人生的安培（Ampere）的话说，人心之能认识世界者是天人合一之故。天人合一为《易经》的原理，兼三才而两之，无用多说，惟其如此，阴阳辩证的一元论是说人心的天人合一，不是说唯一无二，那样就不只排中而且排他，违反阴阳双重性了。

五、结论

今天人类的知识已跃入所谓信息世纪，对自然界的了解，极广泛而尽精微，传播之速，利用之能，绝非前人所可梦及，但对人事了解不仅相形落后，而于世道有恶化的趋向，甚至自然知识亦各立门户，知其一而不知其二，部分真理大，忽视了天地之大德曰生和自然现象复杂万千中有通同之处的昭示。人人喜欢

用微波炉，如果自然界里没有微波，人能创造吗？在这些地步上《易经》之着重人事，富科学性之处如果系统化现代化后，或许能弥补这些缺陷。阴阳辩证一元论的用意，是以现代术语、从科学的立场上寻求统一的哲学原则，提供系统化的结晶品，以便有心人的参考。辩证一词，黑格尔大有发扬，他授中国思想史有年，虽不自认受《易经》启示，但明眼人一望而知，黑氏的正、反、合公式，最后归趋绝对理念，再不正反，已难成立，其对中国文化绝望更不必说了。惟其如此，阴阳辩证一元论的《易经》哲理，不仅修正黑氏公式，而且大有贯通中西的潜能。这儿只粗枝大叶论及个别卦系和辩证关系，无大致意，仅抛砖引玉而已。





细胞学上关于细胞《细胞》书籍

David M. O'Brien, et al
"The Centrosome" (中心体)

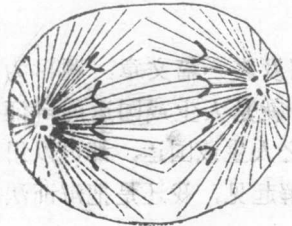
INTERPHASE

中间相



ANAPHASE

后期



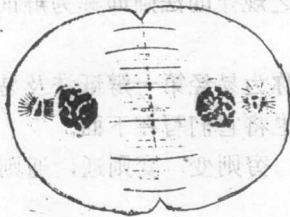
PROPHASE

前期



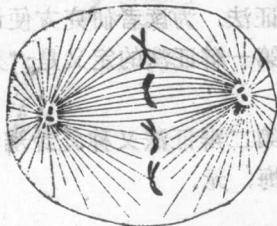
TELOPHASE

末期



METAPHASE

中期



左野式细胞分裂其意义实为细胞分裂

个一上细胞图一细胞分裂不并，其有细胞个一；虽又实细胞

细胞成为，细胞由点宝

摆线在《易经》辩证法上的应用

刘 毓 璋

台湾易经学者

一、引言

我在《中华易学》第十一卷第二期发表一篇文章，题目为《乾卦的轨迹是抛物线》。大意是说乾卦就是人生或国运的辩证法。人生或国运都是抛物线式的。换言之人生或国运，都可以用抛物线的一段表示出来。为读者容易了解起见，我还是把辩证法的定义写在下面。

辩证法的定义是：“凡说明事物变化之规律的法则即称为辩证法。”

我研究易经得出两条辩证法，分别称为易经第一辩证法及易经第二辩证法。为读者研究方便计，我也将它们写在下面。

易经第一辩证法的定义是：“久则穷，穷则变，变则通，通则久。”

易经第二辩证法又称乾卦辩证法，其定义为：“潜、见、惕、跃、飞、悔、无。”

二、摆线的定义及其轨迹的方程式

摆线定义是：一个圆沿直线，作不滑的滚动，则圆周上一个定点的轨迹，称为摆线。

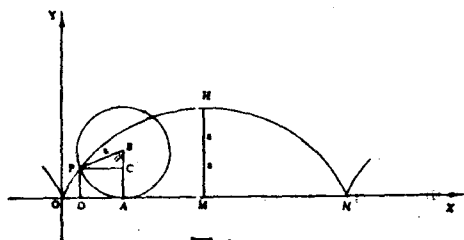


图 1

在图 1 内令圆的半径为 a 。P 点原与 O 点相合。令圆心为 B, P 点的坐标设为 P (x , y)。联 PB, A 为圆与 X 轴 OX 的切点。联 AB, 过 P 点作 $PC \perp AB$ 垂足为 C 点。令 $\angle CBP = \theta$ (θ 角以弧度) $\therefore OA = a\theta$ 命 P 点的坐标为 (x , y)

$$\text{则 } x = OD = OA - DA = OA - PC = a\theta - a \sin \theta = a (\theta - \sin \theta)$$

$$y = DP = AB - BC = a - a \cos \theta = a (1 - \cos \theta)$$

\therefore 摆线的方程式为:

$$\begin{cases} x = a(\theta - \sin \theta) \\ y = a(1 - \cos \theta) \end{cases} \dots\dots\dots ①$$

$\therefore \theta$ 为参数, 有的书上用 t 代 θ

则摆线的方程式变为:

$$\begin{cases} x = a(t - \sin t) \\ y = a(1 - \cos t) \end{cases} \dots\dots\dots ②$$

其实图形是一样。

三、摆线上的重要点

由前面的①式, 知摆线的方程式为:

$$\begin{cases} x = a(\theta - \sin \theta) \\ y = a(1 - \cos \theta) \end{cases}$$

1、令 $\theta = 0$ 得 $x = 0$ 及 $y = 0$ \therefore 曲线通过原点 O (0 , 0)

令 $\theta = \pi$ 得 $x = \pi a$ 及 $y = 2a$ 令 H 表此点则 H (πa , $2a$)

2、现在证明此点为最高点即极大值

$$\frac{dy}{dx} = \frac{\frac{dy}{d\theta}}{\frac{dx}{d\theta}} = \frac{a \sin \theta}{a(1 - \cos \theta)} = \frac{\sin \theta}{1 - \cos \theta} \dots\dots\dots ③$$

令 $\frac{dy}{dx} = 0$ 即 $\sin \theta = 0$ 而 $(1 - \cos \theta) \neq 0 \therefore \theta = \pi$ (临界值)

$$\text{令 } f'(\theta) = \frac{dy}{dx} = \frac{\sin \theta}{1 - \cos \theta}$$

$$f'(\pi^-) - f'(\pi^-) = \frac{+}{+} = +$$

$$f'(\pi^+) - f'(\pi^+) = \frac{-}{+} = -$$

比临界值先略小后略大的值代入一阶导数内，其符号由正变负， \therefore 有极大值。 $\therefore H(\pi a, 2a)$ 为曲线最高点即极大值。

3、令 $\theta = 2\pi$ 得 $x = 2\pi a$ 及 $y = 0$ 令此点以 N 表之则 N 的坐标为 $N(2\pi a, 0)$

弧 OHN 称为摆线的一个弓形弧。

四、用摆线图解乾卦辩证法

前面讲过乾卦辩证法就是笔者所说的易经第二辩证法。其定义为：“潜、见、惕、跃、飞、悔、无。”从前我用抛物线的一段弧表出。现在我要用摆线的弓形弧图解之如下：

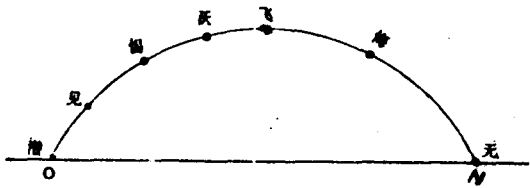


图 九

用摆线的弓出弧表出乾卦辩证法，不但可以解释人生与国运（一个朝代），又可以解释一个民族连续产生之若干朝代。

五、用摆线图示连续的若干朝代

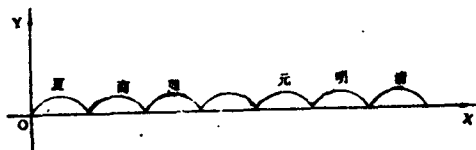


图 3

图 3 内笔者写出我国的朝代：夏、商、周……元、明、清。表示摆线之弓形弧，可无限的出现，多少朝代都可以表示出来。而笔者仅用六个朝代，以代表我国所有的朝代。

我们中国自从有文字记录，可从伏羲算起。美国易经学会理事长应鼎成先生，曾写一篇文章题目为：《哲学与科学的易经伏羲历和普遍的世界文字》一文，文中考证 1990 年正是伏羲历六千四百八十八年（即 6488 年），笔者现在即根据应鼎成先生这项研究的成果，加以采用。

按着顺序应为：伏羲、神农、黄帝、唐尧、虞舜、夏、商、周、秦、汉、三国、晋、南北朝、隋、唐、五代、宋、元、明、清以至现代。这样久远的时间，世界上任何民族，都无法与我们大中华民族相比！

六、伽利略用实验的方法求出摆线的面积

物理学家伽利略 (Galileo, 1564-1642) 于 1599 年，用一块木板作一个摆线的弓形弧，再作一个母圆 (图 1 内以 a 为半径的圆称摆线的母圆。) 用天平称之，知摆线弓形弧的面积为母圆的面积的三倍。即 $3\pi a^2$ 。

七、首先用理论的方法求出摆线的面积是陆伯瓦

陆伯瓦 (Roberval, 1602-1675) 他用的是卡氏原理。所谓卡氏原理是意大利数学家卡瓦列利 (Cavalieri, 1598-1647) 所创。他是伽利略的学生。

卡氏原理的意思是说：“等高的两个物体，若平行于底面的截面相等，则此两个物体的体积必相等。”

要特别注意：西方人所称的卡氏原理，实为我国祖冲之（公元 429-500）所创的原理。卡瓦列利晚祖冲之一千多年！所以我国应称为祖冲之原理。

陆伯瓦利用祖冲之的原理算出摆线的面积是公元 1634 年。

这个时期解析几何与微积分，还未发明，解析几何是 1637 年笛卡尔发明的。微积分是 1684 年莱布尼兹与牛顿共同发明的。

八、笔者用微积分求出摆线的面积

$$\text{求} \begin{cases} x = a(\theta - \sin \theta) \\ y = a(1 - \cos \theta) \end{cases} \quad \theta = 0 \text{ 至 } \theta = 2\pi \text{ 间的面积}$$

解： $dx = a(1 - \cos \theta)d\theta$ 令 A 表此面积

$$\begin{aligned} A &= \int_0^{2\pi} y dx = a^2 \int_0^{2\pi} (1 - \cos \theta)^2 d\theta \\ &= a^2 \int_0^{2\pi} (1 + 2\cos \theta + \cos^2 \theta) d\theta \\ &= a^2 \int_0^{2\pi} (1 + 2\cos \theta + \frac{1}{2} + \frac{1}{2} \cos 2\theta) d\theta \\ &= a^2 (\frac{3}{2} \theta + 2\sin \theta + \frac{1}{4} \sin 2\theta) \Big|_0^{2\pi} \\ &= \frac{6\pi a^2}{2} = 3\pi a^2 \end{aligned}$$

$\therefore A = 3\pi a^2$ 即摆线一个弓形弧的面积为其母圆面积的 3 倍。

九、用微积分求出摆线的弓形弧长

求 $\begin{cases} x = a(\theta - \sin \theta) \\ y = a(1 - \cos \theta) \end{cases}$ $\theta = 0$ 至 $\theta = 2\pi$ 间之弧长

解: $\because ds = (dx^2 + dy^2)^{\frac{1}{2}}$

$$dx = a(1 - \cos \theta)d\theta \quad \text{及} \quad dy = a \sin \theta d\theta$$

$$\therefore ds = (dx^2 + dy^2)^{\frac{1}{2}}$$

$$= a(1 - 2\cos \theta + \cos^2 \theta + \sin^2 \theta)^{\frac{1}{2}} d\theta$$

$$= a(\sqrt{2} a(1 - \cos \theta))^{\frac{1}{2}} d\theta$$

$$= 2a \sin \frac{\theta}{2} d\theta$$

$$\therefore s = 2a \int_0^{2\pi} \sin \frac{\theta}{2} d\theta = -4a(\cos \frac{\theta}{2}) \Big|_0^{2\pi} = 4a + 4a = 8a$$

\therefore 摆线一个弓形弧的长是 $8a$ 。

十、摆线弓形弧端点的切线

求 $\begin{cases} x = a(\theta - \sin \theta) \\ y = a(1 - \cos \theta) \end{cases}$ 在 $\theta = 2n\pi$ 处之切线

$$\text{解: } \frac{dx}{d\theta} = a(1 - \cos \theta)$$

$$\frac{dy}{d\theta} = a \sin \theta$$

$$\therefore \frac{dy}{dx} = \frac{\frac{dy}{d\theta}}{\frac{dx}{d\theta}} = \frac{a \sin \theta}{a(1 - \cos \theta)} = \frac{\sin \theta}{1 - \cos \theta}$$

$\theta = 2n\pi (n = 0, 1, 2, 3, \dots)$ 代入得 $\frac{dy}{dx} = \frac{0}{0}$ (不定式)

$$\begin{aligned}\therefore \frac{dy}{dx} &= \lim_{\theta \rightarrow 2n\pi} \frac{\sin \theta}{1 - \cos \theta} \\ &= \lim_{\theta \rightarrow 2n\pi} \frac{\cos \theta}{\sin \theta} = \frac{1}{0} = \infty\end{aligned}$$

∴ 摆线弓形弧端点的切线, 其方程式为 $x = 2n\pi$, 皆垂直于 x 轴。

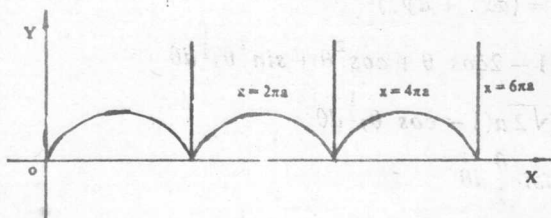


图 4

十一、用拼图法来认识摆线的面积

前面我们已经算出摆线弓形弧 OHN 的面积为母圆面积的三倍。由图 5 我们很容易看出下面的关系:

$$(\text{面积 } 1) + (\text{面积 } 2) + (\text{面积 } 3) = (\text{面积 } 4) + (\text{面积 } 5)$$

$$(\text{面积 } 6) + (\text{面积 } 7) + (\text{面积 } 8) = (\text{面积 } 9) + (\text{面积 } 10)$$

此两式的面积, 完全由比较而得。

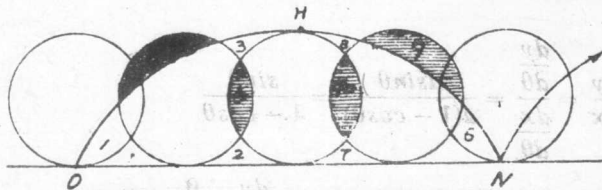


图 5

十二、黑格尔与易经辩证法的比较

德国哲学家黑格尔 (Hegel, 1770-1881) 把思想的发展或历史的演变, 认为必经过三个阶段: (1) 思想的本身, 称为正或肯定。(2) 渐渐的即产生相反的情况, 称为反或否定。(3) 正反冲突的结果, 必综合为高级的阶段, 此称为合或否定之否定。

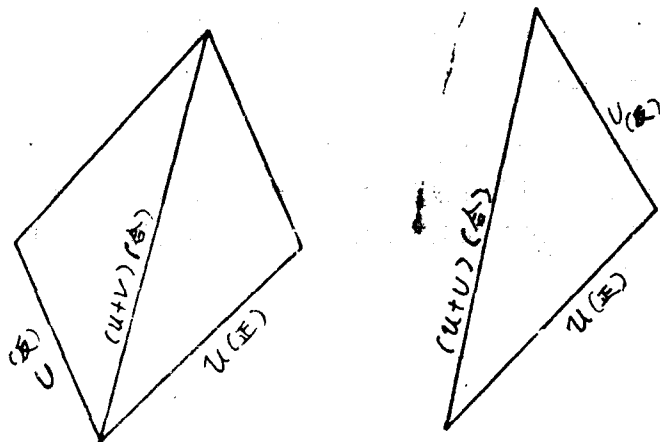
易经第一辩证法, 久则穷, 穷则变, 变则通, 通则久。

这个久字并非永久的意思! 只表示一个阶段而已。而这个变字, 固然可以包括相反的意思, 也可以包括不同的意思。因此这种易经第一辩证法, 胜过黑格尔的辩证法!

易经第二辩证法: 潜、见、惕、跃、飞、悔、无。

我们知道任何事情的发生, 必经过潜伏期、出现期、活跃期、最盛期、衰落期、灭亡期。所以易经第二辩证法, 既可以说明人生, 又可以说明国运 (指一个朝代而言) 因此用抛物线的一段, 即可以表示清楚。但若讨论一个民族的若干朝代, 则要用摆线表示。总之易经这两条辩证法, 要比黑格尔的辩证法详细多了!

此思想可用图形 (图 6) 表之如下:



十三、摆线有最速线的性质

摆线图如下 (图 7)



图 7

在图 7 内通过 A 及 B 两点有两条线，一条是直线，一条是摆线。在 A 处放置两个小球，同时放开，使一个小球沿直线走，另一个小球沿摆线走。由直觉的我们想，沿直线走的小球，应先到达 B 处。其实不然，反而是沿摆线走的小球先到 B 处。有一点要注意就是直线 AB 不能与重力线即地心吸力线重合。所以摆线又称最速线。这个事实是公元 1696 年瑞士数学家约翰·柏努利 (John Bernoulli, 1667-1748) 首先发现的。

十四、结论

在这篇文章内，我除了说明摆线可以描写一个民族之朝代的兴衰外，并介绍了摆线很多性质。读者可以继续研究摆线的其他性质，并加以发挥！由此本文便起了抛砖引玉的作用。这是笔者所乐见的。

《周易》阴阳百子图堂奥之初探(摘要)

王 工 文

台湾易经学者

混沌无相一本散万殊，
河图洛书隐蕴尽宝藏，
上日下月阴阳圣曰易，
天地形成造化本自然，
日有升昃月有盈亏理，
太极运转两极气流生，
道生一来天地又生二，
百子时空九宫分三元，
天地二元合数阴阳面，
周天星宿经纶七政现，
年月日時太极百数居，
四隅数合周易玄空是，
时空百卦圣人藏玄虚，
天地定位否泰来反类，
天地交泰天象映地理，
圣人寓义立象尽心意，
乾坤天地万物之男女，
进退常变有吉有凶载，
周易时空蕴藏大道理，

天地万物生成起一真，
阴阳二元哲理奥妙奇，
虚空平地分明为两仪；
阴阳双轨龙凤日月依，
陆地海域三界各取宜，
春夏秋冬四季世皆知，
万物发生螺旋双链传，
天地定数互置四季转；
时空日月永明照世间，
吉凶祸福斗宿映中奎，
井字分野九畴数象宜，
四正皇极相合错综见；
卦眼水火交媾实相宜，
玄空大卦卦眼藉风雷，
风雷恒益宽容履礼仪，
后生宜继绝学发扬宜，
男女乃为一物乾坤是，
盈之天地易名之出来，
阴阳一理河洛避凶宜，

天地合德生物衍化机， 自然数理暗藏映玄虚。
天地之演化运行无穷， 万物之生养繁衍不息，
云起诸山连绵无止境， 观止万物阴阳有两仪；
大地厚德载福容万物， 人我宽容通泰藏乎中，
三千世界缤纷呈千万， 返璞回元万流归一宗。

注：本文已选入中华易学珍本系列，书名为《周易阴阳百子图堂奥》，由中州古籍出版社以专著出版。征得作者同意，本论文集，仅载作者写的摘要。

——编者

“卦”的形式及其本体论内涵

——兼论《易经》研究的方法

鞠 曦

吉林省抚松县易经学者

(一)

当代的《易经》研究，有其特殊的历史地位。之所以形成了众多的学科参与的对《易经》研究的学术氛围，并影响至国内外，其主要原因，无外乎共同索求的一个目的——其自身所需要的哲学支持因而企求于《易经》的博大哲学。之所以进入人类高度的科学技术文明时代的今天，其理性需要却逆源于中国远古时代的哲学，仅仅说明了下面的一个事实：依靠人类科学技术认识我们所面临的世界已力所不及，科学所难以克服的困难使之重新需要哲学支持以继续探索这个已知和未知的世界。当考查人类的哲学史以反思对世界认识的基本过程，人们终于发现《易经》的哲学思维恰恰适合于当代的这种需要。因此，当代的《易经》热，有其深刻的历史、科学和文化的背景。

显然，把《易经》作为哲学著作来加以研究，有着既能说明《易经》又能发现《易经》的双重作用。只要能够说明《易经》的思维方式，就必然会发现《易经》的哲学思想。由此出发，利用《易经》的哲学思想研究对我们提出各种问题的世界，既能体现出古代贤哲的哲学特征，又能领悟出哲学本体论对于世界的双

重作用——来源于世界的本体的形式和必然用其对世界的一切作本质的理解和说明以达到“推而行之谓之通”⁽¹⁾。

《易经》哲学的精华，是其本体论和认识论、方法论在“卦”的形式上高度统一的哲学建构。我在其他文章中已略述其哲学的本体论的重要性⁽²⁾，其深刻的本体论内涵是以“卦”——阴阳爻标志的时空方式⁽³⁾。并且提出之所以“卦”能够包容世界万物，“范围天地之化而不过，曲成万物而不遗”⁽⁴⁾，是因为用“卦”表示出“形而中者”，故“形而中者谓之卦”⁽⁵⁾。由此出发，对《易经》哲学之所以能无所不包的诠释世界，已找到一个比较确切的哲学方法论。显然，这只是由于《易经》的本体论恰如其分地使人类认识世界的固有规律的方法统一到“卦”的形式上。因此，“卦”的形式本体论探讨并与西方哲学本体论进行比较研究，是当代哲学进步以实现统一的人类哲学的建构必须要做的基础性工作。

黑格尔曾把中国的思维方式排斥在哲学大门之外，这说明了黑格尔所理解的哲学[西方哲学]与中国哲学本质上的差异性。或者说明了对应于西方哲学的中国哲学的特殊性。中国哲学的本体论是一个内容博大而且又是极其艰深的课题，值得有志于此的人们做深入的研究。

显然，使用比较哲学的研究方法能加深中西哲学的会通性。本体论是这种研究的出发点，从本体论的角度研究这一课题必然使我们把西方哲学的本体论阶段——古希腊哲学的本体论对应于《易经》的本体论。通过这种方法，希望能够使本体论在当代取得突破性进步。

古希腊哲学的本体论，主要是研究经验现象背后的东西，即“有”的原因，以确定“有”的存在的形式。

《易经》哲学不但确认“有”的原因是“道”，并且用形上和形下加以区别“道”和“器”（有），使用“卦”作为形上和形下，“道”与“器”联系的中介，使之能由“器”出发，通过“卦”的形式体认

“道”。而古希腊哲学没能发现任何一种形式把“有”和本体联系起来，仅仅用人的规定性去说明“有”，使“有”形式化，这一原因，导致西方哲学的形而下学发达。显然，从本体论成为哲学探索的起点，是由于“存在”问题的出现。从探讨“存在”的具体到一般的内容，成为古希腊哲学的主要部分。到了其集大成者——亚里士多德时期，明确地把“存在”做了“有”的规定性，并且做了形式的划分，产生了十个范畴，在此基础上，又使用形式逻辑对“存在”进行具体的描述。把“有”的规定性视为“存在”的原因，即“形而上”的原因，这实质上是把人的规定性强加给“存在”，这使之西方哲学的本体论问题长期以来[直到现在]仍然得不到解决。西方哲学史中的绕来绕去的哲学探讨，始终在“存在”问题的本体论怪圈中旋转，其主要原因，是没有能够把世界的本体认识正确，以至于始终以“人”做为本体的参照系去度量本体，使本体依人的形式而转移，这固然能够产生出近代自然科学技术，但对于本体的认识则显得无能为力。当代自然科学的发展表明，自然科学本身极其需要本体的支持。此点已说明西方哲学的本体论之软弱。正是由于这一重要的原因，促使西方哲学界开始重视对《易经》的研究，以突破西方哲学的困境。

(二)

要想了解《易经》的本体论，首先应研究《易经》对本体的确定和用怎样的方法去确立本体与世界万物的关系。

《易经》中有这样一段论述，来论述宇宙的本体“易有太极，是生两仪，两仪生四象，四象生八卦”⁽⁶⁾。“是故形而上者谓之道，形而下者谓之器”⁽⁷⁾。此段论述，具体地描述出“太极”是宇宙的本体，“八卦”是由“两仪生四象”、再由象所生。因此，“八卦”的母体是“太极”，“太极”分而成“八卦”。“形而上者谓之道”是对“太极”本体和其作用下的由“太极”至“八卦”的形而上学的哲学描

述。显然，“道”是指具体的“本体——太极”和“太极”所发生的作用——规律的概括。即“体和用”的关系。所以，“八卦”以上至两仪，是“道”的规律，两仪以上即“太极”是“道”的本体。本体和本体的规律是合而为“道”的。因此，《易经》正确地概括为“形而上者谓之道”。那么，怎样理解“一阴一阳之谓道”呢？这个问题，古往今来，治《易》学者，众说不一。我认为此言正恰恰符合“形而上者谓之道”本体论概括下的认识论意义。

“太极”以上，是人类的认识不能以经验做为根据的，“太极”是从“八卦”回推至四象而两仪的本体。“太极”的内容使人能够经验到是从“两仪”[阴阳]开始的，这里阐述出这样的一个哲学认识：对“道”的认识，只能从“阴阳”的形式中去体悟；“阴阳”是“道”所产生的结果，因此，只有通过“阴阳”结果去体察“道”。

高亨先生的《周易大传今注》注“一阴一阳之谓道”曰：“一阴一阳矛盾对立，互相转化，是谓规律”。我认为，一阴一阳互相转化是人类所能感觉到的，形成这一阴一阳互相转化的规律的原因，才能谓之“道”。因此，“道”是规律的规律。“谓”者，《说文》释曰：“报也”。故：从一阴一阳的形式中“道”标示出自身及其规律，而人类只能从一阴一阳的形式中去认识“道”。因此，“一阴一阳之谓道”是指示出哲学认识论内容。

《庄子》曰：“易以道阴阳”，是说《易》之“道”，以阴阳作为载体，故《易》的哲理是以阴阳的形式来表述“道”，从而认识“道”。与“一阴一阳之谓道”表述出同样的意义；一阴一阳是“道”所生成的形式，但“道”不可名，不可见，不可恒定，故“恒道”者，阴阳之“易”也。

“易以道阴阳”完成了对形上之道与形下之器的阴阳关系的哲学抽象。形下之器→阴阳→形上之道；形上之道→阴阳→形下之器。唯有此阴阳相推，八卦成象，“道”可道，器可显矣！

韩康伯注“易有太极，是生两仪”曰：“夫有必始于无，故太极

生两仪也。太极者，无称之称，不可得而名，取有之所极，况之太极者也”。太极者，无称之称，其实是不能区分出时间和空间的时空统一状态。能够区分出时间和空间的状态即称之为两仪，故两仪者，时间与空间也。时空所归者，时空统一也，即称之为“道”也。可见，从时空的本体性看来，“道”即时空也。

《老子》曰：“道生一，一生二，二生三，三生万物”。老子之道，与“形而上者谓之道”同义。但，又同时作为宇宙本体的总规律。故《老子》又言：“复归于无极”。因此，老子之“道”是用“无极”的形式来说明的，二归一，一归道，是一切归于“道”的总体规律。可见，《老子》哲学与《易经》哲学同出一源，从一个方面证明了“道”与两仪[阴阳]的关系。

《帛书老子：德篇》曰：“道生之，德育之，物刑之，而器成之”。这里，又从另一个角度阐述了“形上之道”与“形下之器”的关系。“德”者，阴阳合和也；故时空可以度量使物之形体显现，达到这种独立性的物体，是“器”的来源。

《易经》本体论的最高原理，是使本体论、认识论及方法论统一。而西方哲学论证“存在”是用“知识论”，即研究知识的产生和发展，其方法论是用归纳和演绎使概念在规范性下面进行逻辑构造，以推断事物的规律。这种研究方式，其结果表明，由于出现悖论问题而又长期得不到解决，使这种方法出现严重的困难。

然而，《易经》却巧妙的利用“卦”达到这一目的，并且能够使认识论与本体论完美的统一。实践表明，“卦”的思维方式之所以能正确地适用于一切问题的认识，就在于其正确地与宇宙本体的统一性。那么，“卦”的本质及与本体统一的哲学内涵是什么呢？要回答这个问题，先要了解“卦”是怎样产生的。

《易经》曰：“古者包羲氏之王天下也，仰则观象于天，俯则观法于地，观鸟兽之文，与地之宜，近取诸身，远取诸物，于是始作八卦，以通神明之德，以类万物之情”⁽⁹⁾。“爻也者，效天下

之动者也”⁽¹⁰⁾“昔者，圣人之作《易》也，幽赞于神明而生蓍，参天两地而倚数，观变阴阳而立卦，发挥于刚柔而生爻，和顺于道德而理于义，穷理尽性以至于命”⁽¹¹⁾“昔者，圣人之作《易》也，将以顺性命之理，是以立天之道曰阴与阳，立地之道曰柔与刚，立人之道曰仁与义。兼三才而两之，故《易》六画而成卦。分阴分阳，迭用柔刚，故《易》六位而成章”⁽¹²⁾。

显然，“卦”是对“存在”的抽象，这个抽象是通过对一切“存在”的所有现象进行归纳后作出的最一般的形式。可见，这个最一般的形式在亚里士多德那里形成了十个范畴，而在《易经》中只形成了一种形式——“卦”。如果具体而言“卦”究竟是什么？这个很简单的问题则很难回答。从“道”与“器”的关系来看，我认为“形而中者谓之卦”⁽¹³⁾，因为“形而上者谓之道，形而下者谓之器”，从“卦”的本体性来看，“太极”分而为“卦”，即“道”与“器”之间的中介者也。因此，“卦”既可以作为本体之用，也可以作为认识之用。因而，“卦”作为本体论和认识论的统一，完整地实现了“道”、“器”统一，即“体用”统一的哲学关系。

研究“卦”的本质，从当代哲学角度加以认识，以此反思人类认识论的本质及其科学知识的实质，从本体论的高度建立统一的人类哲学，使人类在宇宙中的地位得以正确的确立，以完善人类的价值。我认为，“卦”的本质是其时空的本体的表现形式，时空的有序性即为“卦”，而无序性则为“太极”。

综观世界哲学史，可以发现这样一个事实：西方哲学由于从其古典阶段就把世界视为实在，因此，西方哲学从实在出发而研究实在的形式，目前而言，这种研究方式已达到了“终结”的程度，量子力学的哲学问题说明了这一点。当代科学哲学，在新历史主义学派内部又一分为二派，以夏佩尔和劳丹为代表对物质世界各持实在与反实在的哲学观。从本体论出发看这一问题的出现，并以此反思《易经》哲学，说明《易经》哲学早已解决这一

问题：其“形上之道”对“形下之器”的包容性使《易经》哲学在本体论的层次上超越西方哲学。由于在这方面的进步作用，使之中医学和气功学成功地运用于人类实践。

《易经》本体论建构，首先是以“太极”做为宇宙的基本“存在”用以概括宇宙的一切。由“太极”生成“卦”之后，使“卦”这一形式产生了认识论和方法论的功能。“卦”以其时空的组合，适应于宇宙中的一切。究其本质，是因为“太极”的本体是虚无的时空混沌状态，即时空不分的状态。这点，构成了决定“形下之器”的“元气说”，使“气”成为中医学和气功学的强有力的理论支柱。

值得指出的是，有的学者曾认为中国的“五行”学说类同于西方哲学的元素说，如果从《易经》哲学的本体论认识“五行”学说，就会发现“五行”类同于元素说是错误的。易医同源，“太极”为本，“五行”的具体运行仅仅是为了实现“气”的功能。五行相生，使“气化”顺利而器成，五行相克，“气化”不顺而器败。

《素问·天元纪大论》曰：“太虚寥廓，肇基化元，万物资始，五运终天，布气真灵，总统坤元，九星悬朗，七曜周旋。曰阴曰阳，曰柔曰刚，幽显即位，寒暑弛张，生生化化，品物咸章”。此中，确切的阐明了“气”的本体性和所发生的对万物的作用。张景岳说：“太虚者，太极也。太极本无极，故曰太虚”，“太极者，天地万物之始也。……太虚之初，廓然五象，自无而有，生化肇焉，化生于一，是名太极，太极动静而阴阳分。故天地只此动静，动静便是阴阳，阴阳便是太极，此外更无余事”⁽¹⁴⁾。此中论达“太极”是万物的基础，万物复归于“太极”是为本体。因而，《素问·五常政大论》认为：“气始而化，气散而有形，气布而蕃育，气终而象变，其致一也”。显然，“其致一也”。一言道出本体不变和一切为其所变的规律性。

张载认为：“太虚无形，气之本体，其聚其散，变化之客形尔。太虚不能无气，气不能不聚而为万物，万物不能不散而为太

虚。气之聚散于太虚，犹冰凝于水，知太虚即气，则无无”⁽¹⁵⁾。又说：“凡可状，皆有也，凡有，皆象也；凡象，皆气也”⁽¹⁶⁾。

以上的论述，可以确切的认定“气”不具备西方哲学的“物质性”，而是指无时不在的本体所产生的功能性，一切由“气”所生，又复归于“气”。“气”既不属于可观察的“器”，又不属于形上之道，那么，究竟是什么呢？有人将其归为“场”。然而，虽有相似之处，但又不很确切。我认为，“气”是一种一切存在和生成一切的“太极”的本体状态。由于其时空不能区分而统一而形成，称为无序时空。显然，此种状态既不能称其为实在，又不能否认其存在。因此，只能称为时空统一态，即时间是空间、空间也是时间的统一状态，此时谓之“太极”，“太极”以下，阴阳两仪者，实为时间和空间得以区分的状态，由此可见，宇宙无所谓实在和非实在问题，只有时空而已。时空可分，表现为实在，时空不可分，表现为非实在，宇宙的本体，时空也。那么，思维是什么呢？我认为，思维也恰恰在时空问题上与本体统一。思维对时空的感觉和度量而成其为方式，故时间和空间是人类认识的生成方式。从“卦”的形式上，确切地证明了这个结论。“卦”是时间和空间的组合体，时间——阴爻，空间——阳爻，卦有三才之道，故兼天地人之时空而成六。因此，《易经》的正确的形上、形下之论，就在于其把握了时空之变化，而最主要的，是关于“卦”中的人道之二爻，也即关于人的时间和空间，此二爻的时间和空间是靠人所把握的，也就是把握人在时间和空间的行为，这是正确运用《易经》哲学的关键。故《系辞下》曰：“《易》之为书也不可远，为道也，屡迁。变动不居，周流六虚，上下无常，刚柔相易，不可为典要，唯变所适。其出入以度，外内使知惧。又明于忧患之故，无有师保，如临父母。初率其辞而揆其方，既有典常，苟非其人，道不虚行”⁽¹⁷⁾。提出了正确使用“卦”的方法论原则。要求不能因“卦”而卦，要以时空为根本依据，掌握“变动不

居，周流六虚，唯变所适”的规律，才能使“道不虚行”，“出入以度，外内使知惧，又明于忧患之故”，使人们在运用“卦”时，掌握自身的能动性，使“卦”适应于主体的选择而达到主体的目的。

(三)

通过比较具体的分析“卦”的时空内涵，使之对中国哲学的形而上学的进步性和客观性有了比较深刻的理解。我们之所以把时空对应于“太极”及“气”而视为宇宙本体，是为了使《易经》哲学能更好地对当代哲学的难点——本体论哲学的突破发生其积极的作用。这一研究方向如果能发生相应的作用，则更加说明了《易经》哲学的博大和深刻的所在。

西方哲学把“存在”的基本形式规范于具体，或者物质，或者精神，学说林立，各执一端。属物质者，如“水”“原子”等，属精神者，如“理念”，“绝对精神”等，而《易经》哲学既不把“存在”的本体归于物质，也不归于精神，而是归于没有任何属性的“太极”，如同其认识论一样，既不从精神出发，也不从物质出发，而是用中介形式“卦”标示事物以认识事物。这从哲学角度走出一个新的不同于西方哲学的路子，“极高明而道中庸”，恰如其分地说明了此点。

《易经》的“卦”从本体论和认识论上都体现出“中道”的思想。中国哲学的“天人合一”，不是简单的合一，而是必须通过人的“中行”来达到合一，否则，将“有过之而不及”，而适得其反。以此反思西方哲学中的思维和存在的关系，可以得出一个重要的结论，任何从思维或者存在出发而单方面研究哲学都将使哲学步入困境而出现悖论。关于这一点，《易经》给我们一个极其重要的启示：思维和存在的共同表现形式和统一性，才是解决这一问题的正确方法。当代科学的进步，尤其是量子力学和相对论给我们的哲学启示是，思维和存在的共同表现形式和由此进行的统

一，只有时空才能完成这一作用。如前所述，“卦”恰恰符合了这样的一种“时空形式”，使其以卦所代表的时空形式与本体[时空]统一。

《易经》哲学即使从今天看来，在本体论层次上也达到了一定的高度。我们不能不为先哲的智慧而感到自豪。然而，历史的进步首先要求哲学的进步，对于《易经》的研究，并不是让我们固步自封，而是要发现《易经》的哲学原理以适应当代的哲学研究，以其古老的概念和范畴阐释人类不断进步的对自然的认识。但是，《易经》不是万能的，也不是适应一切的哲学，我们所要求《易经》的，仅仅是从其哲学思维的形式中启悟我们对世界最一般的理解，以寻求适合于人和世界统一的认识论和方法论即本体论哲学。

我们已经简单地讨论了《易经》哲学的本体论问题，之所以这样强调《易经》的本体论，是根据当代哲学的最迫切的需要而提出。这就要求我们讨论当代哲学的任务和根据这一任务所提出的研究《易经》的方法。

(四)

人类在认识世界的过程中创造了三种知识形式，即：哲学、科学和宗教。之所以出现了三种知识形式，是因为其中任何一种形式都不能单独胜任认识世界从而适应世界的需要。三种知识形式的互补，形成了当今的世界文化。有理由认为，哲学应该全面地承担起科学和宗教所不能完成的任务。然而，就目前而言，任何哲学都没有做到这一点。人类对于一种统一的哲学的需要，是当代哲学研究的重大课题。做为哲学研究者，理所当然的应当从哲学本体论出发，去寻求能够统一科学和宗教的本体，以建构一种能够统一科学和宗教的本体论哲学，以适应人类进步的需要。这要求其研究者除了通晓中西哲学史之外，还需以身体力行的实

践去研究其产生的具体知识。精通西方自然科学和中医学及气功学[宗教哲学]。这一切的始点，对于《易经》研究来讲，应当从《易经》哲学中发掘其本体论，以西方自然科学的最高成就——量子力学和相对论作为参照，去探索宇宙的本体，这种研究方法，形成了本文上面的讨论。

我们也需要用经史训诂的方法、历史考证的方法去研究《易经》，以使对《易经》的理解更为精确。然而，更重要的是我们从现有的《易经》文本中，从“卦”的形式中去寻求其属于人和宇宙本质的内涵。我认为，这是当代《易经》研究的最紧要的任务，这要求我们，一开始就把《易经》上升到哲学著作来认真研究，这将使研究工作收到事半功倍的效果。

对于《易经》的研究，已经有几千年的历史。可以说，《易经》研究的历史，是哲学进步的历史。进步的本质性表现，就是研究《易经》本体的哲学探索。由上所述，当代哲学的进步极其需要本体论的支持，以一个新的哲学体系的产生胜任人类进步的需要。然而，当前的易学研究中，有许多简单化倾向，例如，以简单的类比关系把《易经》等同于某某科学，这种方法是不可取的。首先，应当深刻的理解《易经》提供的并不是科学方式及其具体结论，而是一般的思维方式。把思维方式简单的类推成科学已发现的结论，《易经》的“中行”原则拒绝这样运用《易经》的哲学方法。其次，科学研究的实践表明，时空对科学实验的限制，使人类不得不用概率统计的方法来确证科学[量子力学]。《易经》曰：“书不尽言，言不尽意”，说明了人类思维的时空限定性，因此，只能“立象以尽意”，达到“开物成务”的目的。“神无方而《易》无体”，任何以其形下之规定性的科学去套用《易经》是违背《易》的“无体”原则的。

还有一种研究《易经》的不正确方法：把一些西方哲学的方法论简单地等同于《易经》，这实质上否定了《易经》哲学的特

殊性。这样的研究，如前所述，实际上早已被黑格尔所否定。只有在最为一般的形式中寻求西方哲学所没有阐释的而却在《易经》中所含有的那些一般的哲学原理，才是我们今天的哲学研究所需要的。

所以，我们用比较哲学的方法研究《易经》是当代哲学进步的需要。用这样的研究方法，就会发现《易经》哲学的基本原理，把时间和空间的基本问题运作于《易经》的内涵，是因为《易经》的时空观念，潜之于其文字及象数系统的。之所以“书不尽言，言不尽意”，就是因为时间和空间离开具体所展示的“象”，就成为没有任何具体内容的“道”，用“象”来表示时间和空间又远远不能符合时间和空间的本质，最终，只能用“卦”来阐明这一原理。我们今天的哲学发掘于此，是非常有现代意义的。我们从时空的本体论出发考察物质世界基本存在的三个层次[有极（有形）、太极、无极]，会使我们对物质的存在形式有比较深刻的了解。我认为，《易》道能够无所不包，就在于它的基本的时空原理作用于一切物质形态。

我们今天研究《易经》，无论从人文科学还是自然科学方面，在世界的范围内提供了极其宝贵的内容作为《易经》哲学反思的依据。《易经》研究，任重而道远。目前，能否摆脱长期以来形成的思维定势所造成的桎梏，是关键的问题。我认为：“为学日益，为道日损，损之又损，以至于无为”⁽¹⁸⁾是我们今天研究《易经》和其它一切学问的座右铭。

注 释

1. 《易经·系辞传上》第十二章

2. 鞠曦《略论〈周易〉哲学的现代意义》载《周易与自然科学技术》论文集，丘亮辉等主编，中州古籍出版社，1992年9月第1版第178页。

3. 鞠曦：《〈易经〉哲学的时空观和整体观》载段长山主编《周易与现

代化》论文集，中州古籍出版社 1992 年 9 月第 1 版第 182 页。

4. 《易经·系辞传上》第四章。
5. 同 3。
6. 《易经·系辞传上》第十一章。
7. 《易经·系辞传上》第十二章。
8. 《易经·系辞传上》第五章。
9. 《易经·系辞下传》第二章。
10. 《易经·系辞下传》第三章。
11. 《易经·说卦传》第一章。
12. 《易经·说卦传》第二章。
13. 同 3。
14. 张介宾：《类经图翼·太极图论》
15. 张载：《正蒙·太和篇》
16. 同上。
17. 《易经·系辞传下》第八章
18. 《老子·第四十八章》

浅谈《周易》中取象比类推理

张 本 一

安阳市委党校副教授

《周易》是中国的一部古经，它以阴（--）阳（—）爻画为基本符号，组成“两仪”、“四象”、“八卦”、“六十四卦”、三百八十四爻，配以卦辞和爻辞，构成一个严整而有序的思维体系，是指导人们观察和分析问题、进行判断和推理的工具，堪称是中国逻辑的起点。取象比类是《周易》古经中基本的逻辑方法，本文拟从逻辑角度对其作一初步的探讨。

一、对取象比类推理的界定

所谓取象比类推理，顾名思义是取象和比类的结合。在其思维过程中，离不开卦象和爻象。它是借助于《周易》的卦象和爻象，通过想象这个中介，推出抽象事理为结论的一种逻辑方法。这种逻辑方法在《周易》中俯拾皆是，它主要反映在利用《周易》的卦象和卦爻辞进行的断占中。

例如，《屯》䷂ 卦，卦象为坎上震下，坎象水（云），震象雷。故《大象》曰：“云雷，屯。君子以经纶。”“云雷”是取其象；“经纶”天下，是比类的结论。朱熹解释说，云雷交结，正是君子大有作为之时。王船山对此卦取象比类的分析比朱子更深刻。他说：“云上而凝，雷动而奋。……经纶者，君子开物创治之大业也。不凝如云，不足以行；不奋如雷，不足以断。未为之先，无绸缪深厚之心，方为之际，无震迅发起之气，无以取不秩不序之

天下，分合而使之就理。”（《周易大象解·屯》）这是说，君子见此卦象，当以“绸缪深厚之心，”慎重抉择：“震迅发起之气，”果断行动，取代“不秩不序之天下，”而成就“开物创治之大业。”这完全是由简单的卦象，演绎成一篇鼓励人们大有作为的哲理。

取象比类推理的基本特征，是以物象为素材，通过联想或想象这个中介，推论出抽象的事理。这种推理的过程是：

设卦观象——想象——抽象事理

我们以《大过》卦为例，再作以下说明。

《大过》卦九二爻辞：“枯杨生梯，老夫得其女妻，无不利。”这是说，枯死的杨树又重新发芽，年老的嫖夫娶了年轻女子为妻，这样的事是没不吉利的。从卦象来看，《大过》卦的卦象为䷛，巽下兑上，从二爻至四爻互卦为内卦乾为老夫，外卦兑为少女，故有此象。将自然界的枯杨生梯，与人事间的老夫娶少女联系起来，进行想象，然后推出“无不利”的结论。

在这种取象比类推理的过程中，想象是非常重要的一环，它是由物象过渡到抽象事理的桥梁。如果没有想象这个中介，怎么也不会将枯树上发出新芽与糟老头子得娇妻联系起来，更不会得出“无不利”的结论。因为它们之间是风马牛不相及的，毫无逻辑上的联系。

《周易》中六十四卦，都是采取了这种取象比类推理的逻辑方法来揭示哲理的。古人智力有限，不能离象言理。取象比类是古老的论理方法。八卦之卦，即八种象。所谓“卦者挂也”。挂上一种直观的象，以引起人们的联想与想象，便于比附推论出事物发生发展的特性和规律。

卦象是古人通过对自然物的形态、属性及其相互关系的观察和对人自身的观察而概括出来的。《周易·系辞下》说：“仰则观象于天，俯则观法于地，观鸟兽之文，与地之宜，近取诸身，远取诸物，于是始作八卦。”这里明确地提出了取象的观念，并在总

括上文取象之事而得出结论说：“是故《易》者，象也，象也者，像也。”即《易经》就是通过卦画取象万物。这个取象，不可能是绝对地像，只是相似而已。《周易·系辞下》还说：“夫《易》彰往而察来，显微而阐幽，”“其称名也小，其取类也大，”即是说《易经》能彰明往事，察知未来，显观细微，阐发幽隐；卦爻辞虽然多用细小之物取名，但却可以类比自然、社会、人们自身的大事，有以简御繁的特殊思维效用。这里进一步提出了比类的观念。

取象比类，取象的目的在比类。取象是选择个别事物作典型，比类则是根据个别事物中的共性加以演绎。取象比类，是由归纳到演绎，由个别到一般的思维方法，既不同于单纯的归纳法，也不同于单纯的演绎法，它不属于形式逻辑的思维体系，而属于一种辩证逻辑思维体系，是归纳和演绎的综合运用。

同时，取象比类推理，从思维借助于卦象这一点看来，它有形象思维的特点；从取象的目的在于比类来说，它又有着逻辑思维的特征。因此，取象比类推理，是形象思维和逻辑思维二者兼而有之的特殊的思维方法。这种思维方法，正是《周易》留给后人的宝贵的思维工具。

二、取象比类推理不同于形式逻辑的类比推理

取象比类推理与形式逻辑中类比推理虽然都是根据一事物在某特征上的相似，来进行推论的，但二者有本质的区别，主要表现在以下三个方面：

第一、比较的对象不同。类比推理是同类相比，而取象比类推理大多是异类比附。例如，科学家利用光谱分析，发现太阳上有氧、氮、硫、钾、氦等元素，地球上的元素只发现氧、氮、硫、钾等，而未发现有氦。英国化学家雷姆推想：既然太阳与地球都是星球，而且都有氧、氮、硫、钾等元素，那么太阳上有

氢，地球上也应该有氢。经过反复实验，雷姆于1895年果然在地球上发现了氢元素。

这就是形式逻辑的类比推理，它的比较对象是同类事物。而《周易》中的取象比类推理，它的比较对象大多是异类比附。例如：

(1) 见龙在田，利见大人。(《乾·九二》)

(2) 舆脱辐，夫妻反目。(《小畜·九三》)

(3) 眇能视，利幽人之贞。(《归妹·九二》)

这种取象比类推理缺少类比推理中“两个对象在一系列属性上是相同的‘要素’，更不是‘已知其中的一个对象还具有其他属性，由此推出另一个对象也应具有同样的其他属性的结论。’”所以，《周易》中的取象比类推理是不科学的，有的甚至牵强附会、生拉硬扯的。尽管如此，它却反映了中国古人的思维水平，奠定了抽象思维的逻辑基础。

第二、推论的依据不同。《周易》中的取象比类推理，是依据卦象、卦爻辞，通过想象这一中介来完成的，因而具有相当的随意性、揣测性。相对来说，这种推理只是在事物的表层上进行，外在特征的比附代替了内在本质特征的类比。如上几例，由“龙”现于“田”这一现象，得出“利见大人”的断占，显然是在想象力的驱使启动下而形成的结果。同样，也只有在这种认知框架中，车轮从车轴脱离而出，才能联想到小两口将反目为仇；“眇能视，”才能与囚徒脱离囹圄这浑然不相属的事件挂搭起来。能将并不存必然联系的事情，联系起来的，不会是科学的逻辑，而只能是想象。

而形式逻辑的类比推理则不同，它是根据两个对象在一系列属性上是相同的，而且已知其中的一个对象还具有其他属性，由此推出另一个对象也应具有同样的其他属性的结论。它是依照下面的方式进行的：

A 对象具有属性 a、b、c、d

B 对象具有属性 a、b、c

所以，B 对象也具有属性 d，其中，A 和 B 表示相比较的两个对象，a、b、c 表示 A、B 间相同的属性，d 表示推移属性。

这要求类比推理必须依据能在一定程度上反映事物本质属性的相似特征，而且还要依据被比较现象中相似性的属性，力求得出可靠的客观知识。

第三、对结论的认定不同。形式逻辑的类比推理，尽管考虑到对相似特征的质与量的方面，但所得的结论仍然是或然的，不是必然可靠的，其可靠程度如何，还有待于通过实践进一步验证。然而，《周易》中的取象比类推理得出的吉凶休咎的结论，是“神”意，则是无须加以任何验证的，而且要求求筮者深信不疑。如《蒙》卦辞所说：“匪我求童蒙，童蒙求我。初筮告，再三渎，渎则不告。”这是占筮的原则，所以，每条卦爻辞所取象比类的结果，都是固定不变的，具有绝对性和无可怀疑性，是不科学的，是无法论证的。

总之，形式逻辑的类比推理与《周易》中取象比类推理二者是有本质区别的。前者是科学的推理形式，后者只是一种逻辑方法。如果剥掉它的迷信外衣，吸取其合理的内核，就可成为逻辑思维的一种重要方法。

三、取象比类推理的作用及其影响

取象比类推理虽然有极为浓重的主观附会成份，具有神秘性、迷惑性与欺骗性等特点，其结论又具有相当大的或然性，但它在表达论证思想方面起着重要作用。

首先，取象比类推理是形象思维过渡到理性思维的桥梁。“取象比类”，具有直观思维的成份，寓理性思维于形象思维之中，将形象思维作为通向理性思维的桥梁。庄子和王弼曾经正确地提

出“得意忘象”的主张，就是要求不拘泥于卦象。卦象只不过是一种酵母，要用它来酿成理性思维的美酒。这种特殊的思维方法，数千年来一脉相承，于科学思维的发展起了重要作用。

其次，取象比类推理能启发思路，指明可行的方向。取象比类推理不受事物类别的限制，它是通过想象这个中介，把“不同类，但同理”的两类不相及的事物联系起来，进行比附，从而举一反三、触类旁通，启发思路，为形成新的观念（假想）提供线索，指明可行的方向。

正因为取象比类推理有如此重要的作用，所以，几千年来，人们把这种逻辑方法广泛地运用于哲学、医学、文学艺术等领域，它已经成为我国传统的主要逻辑方法之一，对中国文化的影响是广泛而深远的。

取象比类逻辑方法在《诗经》中，可以找到运用的例证：

“鸿雁于飞，肃肃其羽，之子于征，劬劳于野，爰及矜人，哀此鰥寡。”（《诗经·小雅·鸿雁》）

“南有嘉鱼，蒸然罩罩，君子有酒，嘉宾式，燕以乐。”（《诗经·小雅·南有嘉鱼》）

我们把这两首诗与《周易》中的两段爻辞进行比较：

“明夷于飞，垂其翼，君子于行，三日不食。”（《明夷·初九》）

“鸣鹤在阴，其子和之，我有好爵，吾与尔靡之。”（《中孚·九二》）

《诗经》中的两首诗与《周易》中的这两段爻辞，非常相似，二者不仅在表现手法上都采取了取象比类，而且在语言结构和音调上，在体制和意境方面，都是十分类似的。

《墨经》是中国古典逻辑的集大成，它提出的逻辑理论，已接近亚里士多德提出的逻辑学说，但它仍受取象比类推理的影响。如《贵义》载墨翟说：

“今瞽（者）曰：‘皐者白也，黔者黑也’，虽明目者无以易之，兼白黑使瞽取焉，不能如也，故我曰：瞽不知白黑者，非以其名也，以其取也。今天下之君子之名仁也，虽禹汤无以易之。兼仁与不仁，而使天下之君子取焉，不能知也。故我曰：天下之君子不知仁者，非以其名也，亦以其取也。”

墨子的这段议论，把“瞽不知白黑者”与“天下之君子不知仁者”联系起来，取其“兼白黑使瞽取焉，不能知也，”“兼仁与不仁而使天下之君取焉，不能知也”的相似点，通过想象中介，推论出“非以其名也，亦以其取也”的结论，表达了墨子在概念论和知识论上、理论与实际并重的主张。这种推导方法，不能不受取象比类的影响。

古今诗人、词人留下不少富有哲理的诗词名篇，其中好多是取象比类逻辑方法的妙用。

例如，公元826年，诗人刘禹锡奉召归京，途经扬州，与诗人白居易初次相晤，对永真革新失败后二十多年的贬黜生涯和当前的可喜遭遇，感慨万端，写出著名诗句“沉舟侧畔千帆过，病树前头万木春。”（《酬乐天扬州初逢席上见赠》）借沉舟侧畔千帆竞渡的盛况，病树前头万木争荣的美景，比喻历史不停前进，新生力量将把腐朽势力抛弃，抒发了诗人对光明前景的乐观情绪。千帆与沉舟，万木与病树的鲜明物象对比，将所要比类的新生势力和没落势力描写得异常得体。真可谓是《周易》取象比类方法的妙用。

综上所述，取象比类推理是《周易》中基本的逻辑方法，在我国传统思维方法中，占有突出的地位。我们的任务是，对传统思维方法进行再认识，站在现代思维的水平上，改造传统的思维方法，发扬其优点，克服其缺点，对我们民族的传统思维进行一番全面、科学的扬弃，推动中华民族思维方法的不断提高。

《易经》、《老子》、《易传》之人生 哲学的比较研究

刘 太 恒

郑州大学

《易经》、《老子》、《易传》，此三者成书于何时，学术界历来有不同的看法，这里暂且不论。但我以为，就其思想产生的顺序来看，《老子》处在《易经》与《易传》之间，应该说是符合实际的。同时，关于《老子》与《易传》各自的思想渊源问题，学术界也有不同的意见。有的学者认为，道家思想的渊源也和儒家一样，同出于《易经》，老子与孔子相比，受《易经》的影响更大。而《易传》哲学思想中的主要结构，则多来自道家老子。因而断言：《易传》属道家系统，老子的思想在《易经》与《易传》中，起着承先启后的作用。但有的学者则认为，《易传》的思想得自《易经》、孔子及儒家，而《老子》的思想则与《归藏》有关。因而断言：《老子》与《易传》有着不同的思想渊源，《老子》不可能是《易经》到《易传》的中间环节。《易经》开其端，中经《老子》，再到《易传》，正好构成一个小的认识圆圈。比如，在对待鬼神的问题上，《易经》属有神论，《老子》属无神论，而《易传》则属“神道设教”，这不正好是一个“正、反、合”的过程吗？这就是我为什么要将三者联系起来，进行比较研究的道理之所在。

目前学术界已经就这方面做了一些工作，然而，多集中在天道观与方法论上，对人生哲学问题则较少涉及。而我以为，人生哲学问题尤为重要，不管是《易经》还是《老子》、《易传》，都把这一问题作为自己研究的出发点和最终归宿。因此，本人想围绕这一问题谈点粗浅看法。

—

《易经》是一部占筮书。然而，透过象数的形式，我们可以清楚地看出，它所研究的实际上是自然界与人类社会中普遍存在的矛盾问题。《易经》中的卦、爻辞往往是借用一些日常生活经验、历史事件、自然现象，来说明一定道理，为人们指明行动时所应注意的问题，以及可能会出现的结果。这表明，《易经》的出现，并不是某个人，或某些人一时心血来潮，凭空杜撰的，而是建立在长期的观察与实践基础之上的。

在长期观察与实践的过程中，人们逐步认识到，自然界与人类社会中的各种事物都是在不停地运行变化的，并且，这种运行变化是有规律可循的。多次的成功与失败又使人们认识到，事物的运行变化规律，对于人们的行动是至关重要的。于是，人们便想方设法，力求把已经了解到的关于客观事物运行变化的具有普遍意义的规律记录下来，描绘出来，用以预测前途的吉凶，指导人们的实际行动。这样，“—”“--”种符号便被创造出来了。然后，依据这两种符号的相互配合，形成了八卦，并进一步演化为六十四卦，再配以卦、爻辞，一部完整的《易经》便呈现在人们面前了。当然，这是需要经历一个漫长的积累过程的。

可见，《易经》作者的创作目的，是在力图运用象数的形式，描绘出一幅客观物质世界运行变化的图景，为人们提供一种预测自己行为前途、命运的手段。尽管这种描绘是极其幼稚的，所提供的这种手段是极其笨拙的，但它毕竟在探讨客观物质世界

奥秘的道路上，迈出了非常可贵的一步，所以，尽管《易经》是部筮书，卜筮虽然是迷信，但它仍然是以肯定人在世界中的地位为前提的。

例如：《乾》卦九三爻辞中说：“君子终日乾乾，夕惕若，厉无咎”。《谦》卦九三爻辞中也说：“劳谦，君子有终，吉。”这些都非常明确地强调了人的主观能动性的发挥。说明人完全可以通过自身的努力，把握自己的命运、前途，达到避“凶”就“吉”的目的。否则，如果说人们对自己的命运、前途无能为力，只能听天由命，那么预测也就成了多余而无意义的东西了。正因为在其神秘主义的面纱背后，有着这样的合理因素，所以《易经》才为历代思想家们所重视，并有不少人进行专门的研究，使其得以流传至今。因此可以断言，《易经》的作者虽相信神力，但更注重人力，其基本精神是强调与环境、命运抗争，变“凶”为“吉”。

《老子》则以更明确的语言，说明了人在世界中的地位。它说：“道大，天大，地大，人亦大。域中有四大，而人居其一焉”（二十五章）。这就完全否定了天地的神圣权威，把人提到了与天地完全平等的地位。它又说：“圣人常善救人，故无弃人；常善救物，故无弃物”（二十七章）。这就是说，只要办法对路，策略得当，善于挽救和利用，世界上既不会有不可用之人，也不会有不可用之物。换句话说，世界上的事物对人都是有用的，人也完全有利用世界上各种事物的能力。这些思想与《易经》相比，显然前进了一步。然而，与《易经》强调人的主观能动性发挥的基本精神相比，《老子》所注重的则是对自然界与人类社会中基本规律的揭示，所强调的则是“法地”、“法天”、“法道”、“法自然”，即对客观自然规律的遵循与服从。

《易传》是解释、论述《易经》的，因而其基本精神与《易经》一脉相承，仍然是注重人的主观能动作用的发挥。但同时又对《易经》的整个思想体系，作了重大修正和发挥，在不少方面

与《老子》接近。明显地表现了人们认识发展过程的历史轨迹。

《易传》中虽然也有“自天祐之”的话，但在这里只不过是“神道设教”而已，目的在于使“天下服矣”（《观·彖》）。在《易传》作者的心目中，“神”已淡化为“阴阳不测”的变化。之所以使用这个概念，只是在于“妙万物而为言者也”（《说卦传》）。因此，《易传》中在谈到人的吉凶祸福时，不是归于神的护佑与否，而是强调人们自身的行为如何。比如《坤》卦《文言》中说：“积善之家，必有余庆。积不善之家，必有余殃。”《系辞下传》中又说：“善不积不足以成名，恶不积不足以灭身。小人以小善为无益而弗为也，以小恶为无伤而弗去也。故恶积而不可掩，罪大而不可解。”所以，它反复强调，“君子”只有“反身修德”（《蹇·象》），才能够“积小以高大”（《升·象》）。尤为可贵的是《系辞上传》中所说的：“二人同心，其利断金，同心之言，其臭如兰”。这就非常明确地强调了团结的重要，从而充分肯定了群体价值。

正因为《易传》作者认为，人的吉凶祸福取决于人们自身的行为，因而它也就特别提倡发挥人的主观能动作用。《乾·象》中说：“天行健，君子以自强不息。”有的学者认为，这段话体现了我们的民族精神，这是很有道理的。几千年来，我们的民族之所以能够常盛不衰，正是因为具有这种自强不息的精神。当前，我们要继承和发扬的，也正是这种传统精神。

《易传》不仅认为人应该发挥主观能动作用，去改变自己的命运、前途，达到避“凶”就“吉”的目的，而且认为，人完全有能力这样做。它把“天”、“地”、“人”并称为“三才”。这和《老子》把“道”、“天”、“地”、“人”并称为域中“四大”的认识是一致的。都肯定了人在世界上的地位和价值。但在程度上，《易传》则比《老子》更进一步。因为《易传》更加明确地强调了人可以“财成天地之道，辅相天地之宜”（《泰·象》），“财”通“裁”。这就是说，天地的变化规律，虽然是不依人们的意志为转移的，但人可以认

识它、掌握它、运用它，从而辅助、推动天地万物的变化，以获取更多的物质生活资料，来满足自身的需要，实现“吉”的愿望。

《易传》在强调认识、掌握、运用天地变化规律的同时，也和《老子》强调“法地”、“法天”、“法道”一样，强调“以顺动”（《豫·彖》）、“动而以顺行”（《复·彖》），即顺应客观规律而动，顺应客观规律而行。这反映了《易传》作者具有较强的辩证意识。

二

《易经》创作的根本目的，就是在于教人如何行事，如何做人。它的理想人格是“君子”。那么，具体说来，“君子”应该具备哪些品格呢？最基本的，一是要刚健有为，奋发努力，并且始终保持高度的警惕。《乾》卦九三爻辞中说：“君子终日乾乾，夕惕若，厉无咎。”二是要“直、方、大”（《坤》）即坦诚实直，端庄大方，宽宏大度。三是要乐于助人，自己富有，还要使别人富有。《小畜》卦九五爻辞中说：“富以其邻”。四是要特别谦虚。《谦》卦的中心就是讲这一点。如初六爻辞中说：“谦谦君子，用涉大川，吉。”《大有》卦九四爻辞中说的“匪其彭，无咎”，也是这个意思。五是要保持独立人格。《蛊》卦上九爻辞中说：“不事王侯，高尚其事。”这就是说，宁愿不为当权者所用，也要坚持自己认定的志向、行为。这种品格发展的结果，便形成了后世所谓的隐士风范。

《老子》的理想人格则为“圣人”。“圣人”的品格不仅表现在个人品质的修养上，更重要的是表现在治国理民上。就个人品质的修养而言，《老子》认为，“圣人”必须做到以下五点：第一，必须加强自身的知识修养，了解和掌握自然及其社会的基本运动变化规律，具有丰富的文化知识 with 相应的理论思维能力。因为《老子》认为，人的行为应“法地”、“法天”、“法道”，如果不了解和掌

握地、天、道的运行变化规律，何以效法？第二，必须做到“无私”。这是要求在处理个人与群体的关系时，要把群体利益放在首位。第三，必须“无常心”，要以“百姓心为心”（四十九章）。所谓“无常心”，是说要抛弃一般人通常所具有的狭隘观念。“以百姓心为心”，是说要经常考虑老百姓想的、急需的是什么。第四，必须具有“为人”、“与人”的“利他”精神。不能一心只想着自己如何聚积财富，而应该尽量去帮助别人，尽量地给予别人。第五，必须自重自爱，这样才能为他人所重，为他人所爱；同时还要有自知之明，保持谦恭卑下，不骄不躁的作风。从治国理民的角度看，《老子》认为，“圣人”应该做到四点：一是要遵循“无为”与“不言”的原则。“无为”即不强作妄为，对老百姓不作过多的干预与恣扰。“不言”即治理老百姓不能光靠行政命令，要注意潜移默化的引导；同时还要以身施教，为下属人员树立榜样。二是要善于用人，善于用物，做到人尽其才，物尽其用。三是要“绝圣弃智”，“绝仁弃义”（十九章）。这个问题比较复杂，学术界存在着误解，以为《老子》是在提倡蒙昧主义。其实不然，《老子》之所以提出“绝”和“弃”的问题，是就智慧与仁义的负面来说的。目的在于要求“圣人”本身首先去掉巧诈心机，清除虚伪浮华，从而引导人们复归于忠厚纯朴。而对于正面意义的智慧与仁义，《老子》也还是提倡的（参看拙文：《论老子的“圣人之道”》，《郑州大学学报》1991年第6期）。四是要“不尚贤”、“不贵难得之货”、“不见可欲”。（三章）目的在于淡化人们的竞争意识，减弱人们的占有欲。很显然，这些都是“圣人”在治国理民过程中，所应采取的政策和策略。

不难看出，在理想人格问题上，《易经》所谓的“君子”，与《老子》所谓的“圣人”，有许多共同之点，比如无私、谦虚、正直纯朴等。反映了两者之间的密切联系。但同时也有各自的特点。《易经》强调了“君子”的刚健有为，而《老子》则强调了“圣

人”对自然和社会运行变化规律的掌握与遵循，以及为人处事的策略。同时，《老子》不仅论述了“圣人”应具备的道德品格，而且论述了“圣人”应如何治国治民。这表明《老子》的思想，比《易经》更深刻、丰富，更富于理性。

《易传》对理想人格作了不同层次的划分。它既讲“大人”、“圣人”，又讲“君子”和“贤人”。“大人”、“圣人”，属最高层次的人格；“君子”和“贤人”则属次一等的人格；《易传》对于他们的品格，分别作了论述。

关于“大人”、“圣人”的品格，《易传》主要论述了他们对于客观自然规律的认识掌握和自觉遵循，以及对客观自然规律的描述和阐发。《乾·文言》中说：“夫大人者，与天地合其德，与日月合其明，与四时合其序，与鬼神合其吉凶。先天而天弗违，后天而奉天时。天且弗违，而况于人乎，况于鬼神乎。”这里的“鬼神”，是指精气中阴阳来往屈伸的流变。（《系辞上传》中说：“精气为物，游魂为变，是故知鬼神之情状”。）这就是说，“大人”对于客观自然规律的掌握与遵循，已经完全达到了“自由王国”的境地。甚至可以说，“大人”已经完全与客观自然规律合二而一了。因而，他们无论如何行动，都不会与客观规律相抵触，具体说来，他们“知进退存亡而不失其正”（《乾·文言》），所以不会“有悔”。他们治国理民能够“以顺动”（《豫·彖》），即顺应客观规律而动，注重的不是行政命令与刑罚等强制性措施，而是依据“神道”而进行“设教”。《易经》的出现，正是圣人“神道设教”的产物。“夫《易》，圣人之所以极深而研几也”（《系辞上传》）。这就是说，《易经》是圣人在穷究天地之奥秘，深研其细微变化的基础上，为“济民行”（《系辞下传》）而写的。因此，它“弥纶天地之道”，（《系辞上传》）即完全概括和描述了天地万物变化的一切规律，所以，依据它就可以“通天下之志”、“定天下之业”，“断天下之疑”，从而达到“崇德而广业”（同上）之目的。很显然，《易

传》所描述的那种完全与自然规律融为一体的“大人”，只能存在于作者的头脑中。同时，《易传》把《易经》说成是尽括天地万物一切规律的“绝对真理”，也是违背客观实际的唯心主义观点。然而，这种思想观点并非《易传》作者所独创，而是源于《老子》。

《老子·五十五章》中说：“含德之厚，比于赤子。毒虫不螫，猛兽不据，攫鸟不搏。骨弱筋柔而握固。未知牝牡之合而峻作，精之至也。终日号而不嘎，和之至也。”在这里，《老子》把达到最高修养境界的理想人格，比作“赤子”，从而以形象化的语言说明了这种人格不受任何侵害的原因，在于他达到了“精之至”、“和之至”的程度，即完全回归于自然，与大自然融为一体了。这种完全与自然融为一体的“赤子”，和那种与“天地”、“日月”、“四时”、“鬼神”相“合”的“大人”，是一样的。只不过《易传》没有用比喻，语言表述更直接而已。同样，《易传》对明了《易经》所含“易理”益处的描述，也与《老子》对掌握“道”之作用的描述完全一致。《老子·二十二章》中说：“圣人抱一为天下式。”“一”也就是“道”。正是因为圣人坚守“道”，所以成为天下的楷模。《三十二章》中说：“朴虽小，天下莫能臣也。侯王若能守之，万物将自宾。”“朴”也就是“道”。侯王如果能够守住它，万物将自然归服。《三十七章》中说：“道常无为而无不为，侯王若能守之，万物将自化。”这就是说，掌握了“道”，也就掌握了一切。而《易传·系辞》中也说，只要明白了“易理”，就可以“知幽明之故”，“知死生之说”，“知鬼神之情状”，甚至可以达到“与天地相似”（《系辞上传》）的程度。这不也是说，只要明白了“易理”，也就明白了一切吗？

如果说《易传》关于“大人”、“圣人”品格的论述吸收了《老子》的某些思想，讲得比较“玄”的话，那么它的关于“君子”品格的论述，则比较明确、具体、广泛、实际。从而把《易经》关于

“君子”品格的思想发挥得淋漓尽致。

《易传》认为，作为“君子”，其行为品格表现在政治上，就是要做到“劳民劝相”（《井·象》），“振民育德”（《蛊·象》）。即要为民众操心劳神，劝勉他们互相帮助，振奋起他们的精神，使他们养成良好的道德风尚。要“容民畜众”（《师·象》），“容保民无疆”（《临·象》）。即广泛地容纳、保护、养育民众，达到无止境的地步。要“明庶政”（《贲·象》），“辩上下定民志”（《履·象》）。即文明治理各种政事，区分上下尊卑，完善各种礼乐法度，端正、稳定民众循礼的志向。要“明慎用刑”（《旅·象》），“赦有过罪”（《解·象》）。要“施禄及下”（《夬·象》），即对下属人员要有恩惠。要“除戎器，戒不虞”（《萃·象》），即要修治兵器，以防不测事变的发生。要在成功之时，保持清醒的头脑，“以思患而预防之”（《既济·象》）。做到“安而不忘危，存而不忘亡，治而不忘乱”，只有这样，才能够“身安而国家可保也”（《系辞下传》）。这就是我们通常所说的，只有居安思危，才能保持长治久安。

“君子”的行为品格表现在知识修养上，就是要做到“知微知彰，知柔知刚”（《系辞下传》）。既要了解事物的显著变化，也要了解事物的隐微变化，并通过了解隐微的变化，以推知将要发生的显著变化，从而采取相应的行动；既要懂得刚刚的功用，又要懂得阴柔的效益，以及“刚柔相推”的变化。要“尚消息盈虚”（《剥·象》），即要特别注重此消彼长，彼亡此生，此盈彼虚的矛盾对立双方的斗争与转化，因为这是“天行也”。也就是自然界运行变化的根本规律。

“君子”的行为品格表现在道德修养上，就是要做到“敬以直内，义以方外”（《坤·文言》）即通过修养，使内心正直，行为处事得当，符合“义”的原则。要“遏恶扬善”（《大有·象》），“取多益寡”（《谦·象》），“言有物而行有恒”（《家人·象》）。即言语

诚恳务实，行为端正，并且持之以恒。在与人交往的过程中，要“上交不谄，下交不渎”（《系辞下传》）。与上级交往不阿谀奉承，与下级交往不轻视傲慢。要做到“行过乎恭，丧过乎哀，用过乎俭”（《小过·象》）。不管是行为举止的恭敬程度，居丧的悲哀程度，还是费用的节俭程度，都要超过一般人，这样才可以“居贤德善俗”（《渐·象》）。就是说，不仅自己可以不断积累贤德，同时又可以感化他人，起到移风易俗的作用。要严格遵守礼制规范，做到“非礼弗履”（《大壮·象》），要“多识前言往行”（《大畜·象》），“以虚受人”（《咸·象》）做到“见善则迁，有过则改”（《益·象》），“自昭明德”（《晋·象》），这就是说，要多闻多记前代圣贤的言行，善于学习，虚心接受别人的意见，勇于改过纠偏，从而使美德得以昭著。总之，要“学以聚之，问以辩之，宽以居之，仁以行之”（《乾·文言》），这样才可以成为一个受人爱戴的“君子”。

综上所述，《易传》关于理想人格的思想，不仅大大超过了《易经》，而且在某些方面也为《老子》所不及。比如，《易经》只讲“君子”，《老子》只讲“圣人”，而《易传》则把两者结合起来，既讲“圣人”，又讲“君子”，划分了不同的层次，并重点论述了“君子”的品格。这样，《易传》为人们树立的修养目标，就显得更明确，更接近实际生活，更易于实现。当然，《易传》在论述“君子”的品格时，也有不少思想是从《老子》那里吸取过来的。例如，《老子》讲“以百姓心为心”，《易传》则讲：“振民”、“容民”、“保民”、“与民同患”（《系辞上传》）；《老子》讲：“少私寡欲”（十九章），《易传》则讲：“愆忿室欲”（《损·象》）；《老子》讲“天之道，损有余而补不足”（七十七章），《易传》则讲：“取多益寡”（《谦·象》）；《老子》强调：“爱其资”、“贵其师”。（二十七章），《易传》则讲：“以虚受人”；《老子》讲：“祸兮福之所倚，福兮祸之所伏”（五十八章），《易传》则要求，居安思危，“以思患

而预防之”(《既济·象》);等等。正是因为《易传》关于理想人格思想具有上述特点,所以,几千年来,在中国传统思想发展史上,产生了极其深远的影响,为中国传统思想人格奠定了基本范式。

三

如前所引,《易经·乾》九三爻辞中说:“君子终日乾乾,夕惕若”。明确指出人生在世,应积极进取,奋斗不息,并始终保持高度的警惕。这是《易经》的基本精神。

与《易经》有所不同,《老子》则着重强调了人生在世,应如何在与客观外界环境的矛盾冲突中保护自己,消灾免祸,终其天年。《老子》以“道”为宇宙本原,并从“道论”中直接推导出了它的人生理论。《老子·四十章》中说:“反者道之动,弱者道之用。”正是根据“道”的“反”的运动规律,《老子》认为,在社会生活中,人们应该“知其雄,守其雌,为天下^柔谷”,“知其荣,守其辱,为天下谷”(二十章)。因为“曲则全,枉则直,洼则盈,敝则新,少则得”(二十二章)。这就是说,因为事物发展的结果,无不向其对立面转化,所以,要达到一定的目的,必须采取相反的行为方式和处世态度。比如,要想“全”,就要“曲”,要想“直”,就要“枉”,要想“盈”,就要“洼”,要想“新”,就要“敝”,要想“得”,就要“少”。也正是根据“道”的“弱”的作用,《老子》认为,人们应该以柔克刚,以弱胜强,应该功成身退,谦下不争。它曾以水为例反复论证。如:“上善若水,水善利万物而不争,……夫唯不争,故无尤”(八章)。“江海之所以能为百谷王者,以其善下之,故能为百谷王”(六十六章)。《老子》的这种处世理论,在历史上产生了广泛而深刻的影响。那些身处逆境的人们,往往借助这种理论来平衡心理,保护自己,以待来日。

而《易传》则顺着《易经》的思路,进一步发展开来。它强

调，人生在世，应该“进德修业”（《乾·文言》），应该象刚健强劲、永远运行不止的“天”那样，“自强不息”（《乾·象》）同时还应该象厚实柔顺、承载万物的“地”那样，“厚德载物”（《坤·象》）。即加强修养，增厚美德，担当重任，化育万物。尤其值得注意的是《易传》还特别强调“时”。“时”即时间、客观环境和具体条件。因为人的一切行为都受“时”的制约，所以，人们应该因“时”制宜，“待时而动”（《系辞下传》）。“时止则止，时行则行，动静不失其时”（《艮·象》）。在社会生活中，不仅要“知进”，还要“知退”。如果“知进而不知退，知存而不知亡”（《乾·文言》），其结果必然“有悔”。因此，一旦时势与己不利，就应该“独立不惧，遁世无闷”（《大过·象》）。即要坚持立场，毫不畏惧，又要毅然退避，而丝毫不感到苦闷。很显然，《易传》强调止行、进退、存亡的对立与转化，这是与《老子》相通的。然而，《易传》所强调的“时”，则正是《老子》所忽略的。《易传》比《老子》高明的地方也正在这里。

通过上面一番考察，我们可以清楚地看出，《易经》、《老子》、《易传》三者之间既有联系、影响，又各具特色。正是因为相互联系、影响，所以才能够使认识不断深化。也正是因为各具特色，所以才能够互补。

易与思维和智慧

王 义 勇

北京机械科学研究院高级工程师

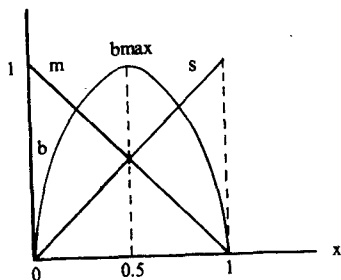
实践表明，人类的思维可分成两大类，一类来自直感、感性，形成形象思维；另一类来自曲感、理性，形成抽象思维。从易经可知，直感与曲感，感性与理性，形象思维与抽象思维是思维太极之两仪，构成阴阳关系。从学术实践亦知，创造来自灵感，灵感来自思维，那么，这两类思维一定形成如下的关系：如果一个人的全部思维量是 1（太极），假定其形象思维量是 x （阴），那么，抽象思维量就是 $(1-x)$ （阳），二者的交合量是 $x(1-x)$ 。

由易理，阴阳合则生。假定客观条件为理想状态，则人的创造性为：

$$C = x(1-x)$$

C ——创造性

将此数理表达绘成图象：



由图 1 可

知：

当

$$C = C_{\max} \text{ 时,}$$

$$x = 1-x$$

$$\therefore x = 0.5$$

理论分析表明，一个人当其形象思维与抽象思维相互平衡

时，其创造性最高。易学的表述则为阴阳平则佳。从易学角度看，人体的阴阳平衡时，生命力最高，亦是事实，这是中医学的基础理论之一。

一个人其思维能力之高或低，决定于思维中阴阳两仪的交合状态，亦即决定于形象思维与抽象思维的匹配关系。由此看来，一个科学家只会读书，不会动手，不行；只会动手，没有知识，也不行；二者平衡时最佳。

易学的思想很好，与生活实际相合，应该用它来指导行动。

思维来自人的生命，根据易学和中医学的理论，人的生命（力）受时空的制约，形成一定的规律，可用数理形式表达如下（这个结果已经发表，论证步骤略去）：

$S = (1 - \xi^2)t - t^2$ S ——生命（力）， ξ ——空间环境之阴阳对比的因数，其值在 $-1 \sim 0 \sim +1$ 之间变化。 t ——时间，人的生理年龄，胚胎形成时 $t=0$ ，生命结束时 $t=1$ 。

为讨论方便，假定 $\xi = \text{常数}$ ，对 S 取导数得：

$$ds/dt = (1 - \xi^2) - 2t$$

S 本身是时空函数，亦即信息，或言人的生命力，其本质乃是时空状态的表达，亦即人体是时空信息的载体。时空本为宇宙，亦可简做“天”，故，中医学叫做“天人相应”。 ds/dt 是信息的梯度，也就是人对信息感应的灵敏性，也可简作人的灵敏性。由上式可知，人的灵敏性与年龄有关，其规律如下：

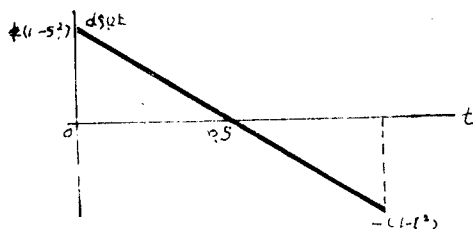


图 2

由图 2 可知，人的年龄 t 愈小，对于信息感应的灵敏性愈高。随着 t 的增加，灵敏性呈现下降的趋势。中年 ($t > 0.5$) 以后，灵敏性变成负值，亦即成为迟钝性，年龄愈高，迟钝愈甚，这也是生活常识。可见，易学与中医学的理论

与生活实际是相合的。

t 愈小，灵敏性愈高，意味着人的年龄愈小，感应愈灵，这一点也是生活常识。对于信息感应的灵敏性也就是人对信息的感受能力，可以简作感性。当 $t=1$ 时，人即死亡，此时感性为 0，故，可以转而得到思维 J 为：

$$J = 4[(1-\xi^2)t - t^2]$$

$$\text{当 } \xi=0 \text{ 时, } J=4(t-t^2)$$

将 $J=f(\xi, t)$ 的数理关系绘成图象：

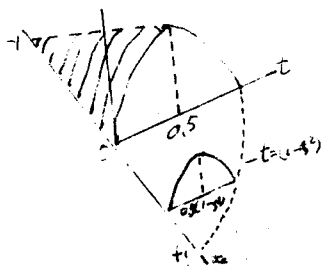


图 3

由图3可知，思维与时空发生联系，或言思维受生理年龄和空间环境的制约。只当空间环境因数 $\xi=0$ 时，思维作为一种形态才最大，而且思维的最高点出现在人的中年，中年可贵，由此可见。

提到空间环境，对人而言有两层涵义，一层是自然空间环境，当 $\xi=0$ 时，意味着寒热适中，风调雨顺，万物繁茂，呈现天宝（环境好）而物华，人居其中，亦地灵（环境好）而人杰。另一层涵义是社会空间环境，当 $\xi=0$ 时，意味着物质生活和精神生活相谐调，个人与群体，个人与社会相和谐，我为人人，人人为我，人的行为可以达到最佳状态（这是行为科学的内容，细节本文略），力图贡献出最大的才华。是故，人的思维不仅决定于人的先天，还决定于其后天，而且还受空间环境的影响。易学的这种见解，与历史和社会实践是相合的。

所谓大智大慧是指感性与理性的交合量大。大是与小相比而言，在趋大的方向上没有止境。欲得大智大慧，必须先得高感性，而后得高理性。什么是高感性？用现代科学的语言来说，是取得信息，取得有用的信息，而且有用的信息量要大。譬如开中药铺，有用的药味要多，如同信息量大，这是高感性。在此基础上梳理加工，实验配伍，使药味得到最大限度的利用，这是高理性。最后得到众多的方剂，济世活人，则是大智大慧。

现在已经知道，佛教的禅宗修习，其最高的境界是开悟，追求思维中的一仪——直感，达到最高的直感。为此，必须排除一切理念，任何些微的分别意识、执着心理都不能存有，只有这样，才能把直感、感性提到最高。

禅修开悟的机制，利用易学原理可以阐述清楚，使人容易理解。根据上述，在思维太极中分出了两仪，感性a和理性b，二者是对立而统一的。开悟以前情况是 $a=1$ ， $b=0$ ，理性追求的

目标是 $a=0$, $b=1$, 亦即把感性全部转化为理性。

开悟要靠人来实现, 在什么状态下才会达到开悟呢? 为此, 要在人的身心方面做文章。

根据前述医易理论, 人的灵敏性为:

$$ds/dt = (1-\xi^2)-2t$$

为了讨论方便, 假定空间环境是阴阳平衡的, 亦即 $\xi=0$, 上式可以简化为:

$$ds/dt = 1-2t$$

人的年龄 t 愈小, 灵敏性 (ds/dt) 愈高, 反之, 年龄 t 愈大, 灵敏性越低, 迟钝性愈大。

由 $ds/dt = 1-2t$, 根据中医理论, 可将此式改写成: $ds/dt = 1-2b$, b ——人体之阳, $b=t$, 与此相应 $a=1-t$, a ——人体之阴。

阴阳两个术语表示对立而又统一两个因素, 本具广义、相对、抽象、动态的涵义。对于具体事物其涵义则具体化。例如在禅修中杂念多意味着人体中的阳分高, t 值大, 灵敏性低, 欲进入高层禅境, 则难。所以, 中国佛教禅宗第六代佛祖惠能提出“无念、无相、无住”的修习准则。“无念”是主观意识不出, “无相”是客观形相不入, “无住”是不留恋任何对象。

生命 S 作为信息, 其本身有传播的性能, ds/dt 就是它传播的速度。

由于 $t=0$ 时, $ds/dt=+1$, $a=1$, $b=0$

$t=1$ 时, $ds/dt=-1$, $a=0$, $b=1$

在生活中, t 从 0 走到 1, 自然时间要经历 70~100~150 年甚至更长, 但在禅修有素者身上, 从至阴 ($a \approx 1$) 转化到至阳 ($b \approx 1$), 可以短时甚至瞬间完成, 具体操作是一念之动。在佛教中参禅也叫“静虑”、或“思维修”。静虑的涵义是定慧等持。这里的定是指定境 (极静), 慧指悟性, 故, 禅修不是空静, 而是

在静中求慧，求得灵性，亦即从 $t \approx 0$ 走到 $t \approx 1$ 可以毋需时间，这一点在禅修有素者身上甚为明显，这样，就有信息传播的加速度出现了，设此加速度为 u ，在极限的情况下，此加速度为：

$$U = \frac{V_2 - V_1}{t_2 - t_1} \quad V_1 = ds / dt = +1$$

$$= \frac{-1 - (+1)}{0} \quad V_2 = ds / dt = -1$$

$$= -\infty$$

“-”表示离体

“ ∞ ”表示量值

由于生命信息向外传播，加速度等于无限大，可以将此信息作为质点看待，由

$$V_2^2 - V_1^2 = 2uL$$

$$L = \frac{V_2^2 - V_1^2}{2u} = (-1)^2 - (+1)^2 / 2(-\infty) = 0$$

L —— 长度，表示距离 $\therefore L^3 = 0$ ，亦即空间为 0。

$$\text{由 } t = \frac{V - V_1}{u} = \frac{(-1) - (+1)}{-\infty} = 0 \quad t \text{ 为自然时间，亦}$$

为 0。

至此，时间和空间皆为 0，亦即宇宙为 0。在此情况下，个人即宇宙，宇宙即个人。中国哲学叫做“天人合一”。佛家则叫做“梵我同一”，其意为：我（ATHMAN）= 梵（BRAHMAN）。

梵的涵义是大千世界，我即是大千世界，我无所不在，无所不包。佛家认为，这是人对宇宙最深刻的洞察，是感性（含悟性）的最高境界。老子也说过“不出户，知天下，不窥牖，见天

道”，也是这种状态。佛家把这种状态叫做开悟，也有些佛家把这种状态叫做“证人”，其意是人的感觉进入物中，亲感亲验，无所不知，无所不晓。易道的表述则是，不疾而速，不行而至，寂然不动，感而遂通。

日本学者铃木大拙研究禅修，亲证了开悟，为了描绘大概，他写了两句话：

竹影扫阶尘不动

月穿潭底水无痕

意思是，感觉进入物中，而不留任何痕迹。

宋代学者陆九渊的静修水平很高，他提出，“心即天理”、“宇宙即吾心，吾心即宇宙”，也是开悟的境界，时空消失的感受。由于时空消失了，所以因位置不同、时间先后不同造成的相对概念也就湮灭了。从易理的角度看，这是阴阳偏离较大的一种状态，感性极度地上升，理性极度地下降。人的感觉本来受时空的限制，现在时空消失了，感觉的障碍也就消失了，主观与客观可以融合，出现物我合一，宇宙本来的面目可以现于心（感觉）中，“心即天理”的命题也就成立了。这一点，佛家叫做“悟真”。

从事研究，贵在创造，为此，必须提高思维能力。而思维本身是感性与理性的交合，出现灵感，才能导致创造。由易学可知，如果把感性作为阴，那么，理性就是阳，而且阳出于阴，或言阴可以转化为阳，通俗言之，没有感性知识，难以提炼出理性的认识。如何求得感性的提高，佛家的禅修以至开悟，确是历史上形成的经过众人验证的一个方法，甚合于易理。

这种方法，国外学者已用于科学研究，例如英国科学家约瑟夫·夫逊，年轻时以高超的想象力发现了超导结，获得了诺贝尔奖。他非常欣赏静虑的方法，为此去印度学习了瑜伽，将其用于科学研究，当问题不得解决的时候，用瑜伽方法常常取得豁然开朗的进展。爱因斯坦堪称是一位大学问家了，他对宗教提出了看法，

说，没有宗教的科学是瘸子，没有科学的宗教是瞎子。一般言之，宗教强调虔诚、静默，容易导致感性的提高，而科学则重怀疑、实验，容易导致理性的发扬，二者相反，但相乘为用。孔夫子曾说过，生而知之，学而知之，一般人难以接受。但从易理观之，生而知之确是人的本性，本性高，感悟多、本性低，感悟少。

易学的原理是阴阳合则生，阴阳离则灭，类比于思维，感性和理性就是阴和阳。小合小灵、中合中灵、大合大灵，不合不灵（灵感）。大智大慧是类似于开悟状态下的超感性与相应的超理性的交合。不言而喻，一般人是难以做到的，但却不失为努力的方向。从这个角度言，随着历史的延伸，知识量是增加的，但智慧的高度不一定与时间成正比。在知识与智慧的问题上，国外学术界提出了这样的看法，知识不如智力，智力不如素质，素质不如觉悟。这里的觉悟是大智大慧、大觉大悟的涵义。

禅修的实践表明，欲达开悟，必须破除一切执着，亦即个性不受任何束缚。用现代语言，则是必须个性解放，个性自由，人格独立，不循他人，再加上个人用功，才有可能。从而获得梵我合一的感性智慧，或言取得极大的以至无限大的信息量。而后再辅以理性的加工，就有可能得到高思维、高智慧，以至大智大慧。

易学与儒家思想

骆 子 静

台湾中华易经学会函授部主任

前 言

本文为1984、85年间，易经学会函授班南洋各地学友，以函授作业书面往还，受业解惑总嫌不够透彻，先后有香港、马来西亚、新加坡、及印尼等地学友来函邀请前往讲学，当面解释习题作业中的存疑问题。并有新加坡易学会吴炳伟会长（亦为函授学友现已故世）之提议，请以“易学与儒家思想”为主要讲题。先后经月余时间，亲到各地讲演收效甚大。回台湾后即根据当时讲授纲要写成专文，曾于次年（1985年）第二届国际易学大会论文集上发表颇获好评，迄今七年余，因当时匆促中定稿多处未尽欲言，几经陆续改写内容多有变更与充实。兹乃以“易学与儒家思想”原题，又经详细补充修正，送请安阳周易研究会请惠予评选，并恳请易学先进惠予指正。

一、何谓儒家？

中国儒家的起源，是从三千一百年前周公“设儒以教士”开始（见周礼），到两千五百年前的孔子而集大成。从中国学术思想起源上看，古代中国的学术思想，并不以儒家为独尊。在历史上儒家独尊的局面，从政治上看是汉武帝独尊儒术开始；从学术上看

是董仲舒开五经博士开始。而在春秋战国时代并不如此。故儒家在中国传统上，成为独尊的局面，是到两汉才形成的，而儒家在先秦时代的诸子百家中，仅列为诸家之首而已。并以孔子、曾子、子思、孟子、荀子为其代表，依司马谈六国要旨说：“儒、道、墨、法、阴阳、刑名六家，在春秋战国时代即称之为显学，儒家为显学中之一大派。”汉书艺文志、及司马迁的史记，都是如此记载的。但是儒家的名称相当复杂，且系一泛称，并非纯赞美之辞。如孔子曾劝弟子说：“汝为君子儒，无为小人儒。”（见论语）是其明证。虽然真正的“儒”应该是“通天地人曰儒”。故荀子在“非十二子”篇中分儒为大儒、雅儒、俗儒三种。故“儒”系一泛指知识阶级（显学者）之称呼，并非纯赞美之辞，为明晰计兹分述之：

一、“大儒”即能通天地人之大道——大哲人（见扬雄法言）。兼通九流（见汉书艺文志），能容墨、法、阴阳、刑名诸家（见方东美教授著原始儒家哲学）⁽¹⁾。为中国正统思想之主流，亦即易经所谓之“大人”。易曰：“夫大人者，与天地合其德，与日月合其明，与四时合其序，与鬼神合其吉凶，先天而天不违，后天而奉天时”（易经乾卦文言）。可知“大儒”就是真正的圣人。“儒家”就是东方哲学思想的中心。

二、“雅儒”：能通天地人及六艺之学。庄子天下篇说：“邹鲁之士，缙绅先生”。即指雅儒而言。而“士”，并不简单。论语说：“士，不可以不弘毅，任重而道远，仁以为己任，不亦重乎？死而后已，不亦远乎？”又说：“士志于道，据于德、依于仁、游于艺（论语述而第七）。可知“士，是可以托六尺之孤，可以寄百里之命，临大节而不可夺也”的君子（论语泰伯）。韩非子显学篇中也说：“秦之前，儒家事实上只称为显学。”又说：“孔墨之后，儒分为八，墨离为三”，可知仍是讲礼乐，传文化的“雅儒”，也就是儒家所习称的君子。

三、“俗儒”：身通六艺——礼乐射御书数——，但不能坚守原则，贩卖知识为利禄的敲门砖，荀子以贱儒批评儒之别派（如汉之鄙儒，逢君之恶，造成歪曲学风），亦即略胜于孔子、孟子所指责之“乡愿”。论语曰：“乡愿德之贼也”。孟子曰：“非之无举也，刺之无辞也，……而不可与语尧舜之道。”可知“儒”的意义并不简单，且非纯赞美之辞。

二、儒家思想的形成

研究中国哲学思想的起源，虽然“文献不足”，没有像希腊一样，有一套完整的神话系统保留下来，可以找到直接的证据。但是从间接求证，由旁证来讲，则有两部重要的典籍，可以得到暗示。这两部书第一是《尚书洪范九畴》；第二就是《周易》。一般人以春秋时代孔、老相比，认为老子长一、二十岁，就认为道家先于儒家形成完整的系统，然事实上并非如此。这种错误观念，需要加以澄清。我很同意方东美教授的意见。他说：“孔子自谓‘信而好古’，所以承传古代中国文化的人，并非周室守藏史的老子，而是由民间崛起的孔子，何以见得？尚书这部中国最古的历史，乃是孔子所删定的，而诗经也是他收集整理的，除了传诗经、尚书，再把当时各国历史折中之成为《春秋》。至于三礼也是儒家整理后才传下来的。可见孔子是真正“信而好古”。中国古代历史、文学、礼仪的传统，都是由他删定后才传递下来的⁽¹⁾。读中国哲学思想，至少这些典籍可以作为旁证，而儒家思想的形成，正是来自这些典籍，事实件件可考无容置疑。至于道家除了道德经五千言，及庄周的一些预言外，看不到还有什么真正的系统。且在战国以前并无独立的哲学，而是兼通经书中微言大义，所以不懂经书，就无法谈哲学，要透过经学然后能利用资料回到哲学。所以讲中国哲学，不论任何问题，都须透过经学、史学、子学、文学才能认清哲学问题⁽²⁾。否则牛头马面失其真貌。

所以儒家思想的形成，很显明的看出可以包括下列三大部分：

一、述古：“仲尼祖述尧舜、宪章文武”（见孟子）。“孔子之时，周室衰微而礼乐废、诗书缺，追求三代之礼，序书传，上纪唐虞之际，下至秦穆，编次其事，曰：‘夏礼吾能言之，杞不足徵也，鲁礼吾能言之，宋不足徵也，足，则吾能徵之矣’。观夏礼所损益曰：‘后虽百世可知也’。”（见史记孔子世家第十七，1936页）。因此五帝三王圣圣相沿的道统，十六字真传：“人心惟危，道心惟微，惟精惟一，允执厥中”（尚书大禹谟）。孔子曰：“我非生而知之者，好古敏是以求之者也。”又曰：“述而不作，信而好古”（论语述而第七）。以上这些形成大学（明德新民、止于至善）及中庸（致中和天地位焉万物育焉）思想的根源。故孔子曰：“中庸之为德其至矣乎？民鲜能久矣。”（论语雍也）^⑧。故述古为儒家思想来源重要部分之一。

二、是习周易：孔子研究周易，是哲学思想来源的最重要部分，并且加以弘扬创造，扩大易经哲理的阐扬。他说：“假我数年，五十以学易，可以无大过矣。”（论语述而）史记孔子世家也说：“孔子晚年而善易，序、彖、系、象、说卦、文言、读易书编三绝，曰：‘假我数年，若是，我于易则彬彬矣。’”^④孔子深晓周易原理，文王、周公卦辞、爻辞，而自我创作十翼（孔子与其弟子共同完成），以阐扬“天人合一”之易经原理，而发扬光大之。淮南子亦曾有同样的记载说：“孔子修成康之道，述周公之训。”而孔子自己也说：“其以吾衰也久矣！吾不复梦见周公。”（论语述而）可知孔子对周易是曾经下过一番苦功，才能使旷世的易经哲理发扬光大。

三、承受洪范九畴：周武王克殷之后，广求殷代遗贤，找到了箕子，箕子即把夏殷时代的重要思想，告诉第一位大帝王——武王，即尚书所载的洪范九畴。其内容有：“五行、五事、八政、五纪、皇极、三德、稽疑、广徵、五福、六极”。这是古代神权

政治的承传里面，极重要的文献，尤其“五行”与“皇极”对后世影响深远。孔子整理尚书时，深究洪范九畴，从而奠定了礼乐、教化、王道仁政的基础。此中问题无比复杂，容将来另写专论。

由以上的“承传”与“创造”，形成儒家与周易哲理的融会贯通，合一炉而冶之，构成中国乃至东方，正统哲学思想之主流，历代中西学者都是如此认定。孔子曰：“参乎！吾道一以贯之。”曾子曰：“唯。”（论语里仁）这就是学者常常提到的，儒家哲学思想“一贯大道”之由来。“天不生仲尼，万古如长夜！”可知儒家思想“承传”之丰富；及“创造”成就之伟大。

三、儒家的中心思想

一、从儒家专著上看：

从儒家专著“大学、中庸”、“论语、孟子”、“春秋、孝经、乃至三礼”。这三大部分上看，儒家思想都是以“仁学”为其中心。大学偏重人道——明德新民，止于至善；中庸——偏重天道，中和、性与天命；论语、孟子——偏重伦理道德、仁义政治；春秋、三礼等，则偏重纲常体制，礼乐教化，以六经六艺为其主要内容。于是构成儒家思想后列的三大特点。兹分述之。

（一）人本正义

以人为社会的中心，确定伦理的社会观。因为人为万物之灵，人能创造一切，天地万物为人而生待人而用，有人才能决定宇宙万物之价值。经济学上的效用价值说，市场上由供求关系形成涨跌，都是由于人的需要而决定的。所以说：“人定胜天”。儒家特别强调天人合一的价值。故中庸上说：“诚者天之道也，诚之者人之道也。诚者不勉而中，不思而得，从容中道圣人也。诚之者择善而固执之者也。”其要义在中庸第廿二章里，更发挥得淋漓尽致：“唯天下至诚为能尽其性，能尽其性，则能尽人之性；能尽人之性，则能尽物之性；能尽物之性，则可以赞天地之化育，可

以赞天地之化育，则可以与天地参矣。”孟子更升华以仁义性善之说，扩充四端；荀子继起踵事增华，发扬光大，以确立哲学的人性论，人性中心。建立数千年来五伦融和，中国特有的人类最完美的社会形态。这与易经的乾坤六子的哲理，有密切的关系。

（二）创造的人生

根据河图洛书，宇宙平衡对称，物理数理现象阐扬致中和的哲理，以“天人合一”的哲学观念，确立价值中心的本体论，以扩大自强不息、奋斗创造的人生。

要发挥人类奋斗创造的功能，其最高目标，在求达到富强康乐安和乐利的大同世界。而儒家思想中建立安和乐利社会，其指导原则，则是：“正德、利用、厚生”三者。如何“利用”呢？那就是要“人尽其才，地尽其利，物尽其用，货畅其流。”⁽⁵⁾如何“厚生”呢？那就是要建立现代化、科学化的社会，达到高度化、现代科学化的生产。要达以上两点其先决条件就是“正德”。什么是“正德”？用现代话来讲，就是建立“民主政治”，以王道仁政精神，建立德教法治社会。否则，若是不能做到“正德”，即不能建立“民主法治”，则“利用”、“厚生”都是落空的。可见“正德”就是推动一切的焦点，是建立民主法治的基础。如何正德呢？

A、致中和就是“正德”。

中庸说：“不偏之谓中”……“喜怒哀乐之未发谓之中，发而皆中节谓之和。”符合中和原则，至少含两个条件：一要“对称”，二要“平衡”。能对称平衡，才能保持中和。但中和并非一静止状态，他是动的，如骑脚踏车者然，要车子骑着跑，必需平衡对称，而且骑着跑，才能平衡不倒，不跑，车就倒了，便无所谓中、无所谓和。正如地球绕日旋转，才有离心力与向心力之平衡，如地球静止不动，则离心力、向心力、及平衡都是空话。天道物理现象是如此，人道政治现象亦莫不然。故要“正德”——建立民主政治、法治社会，就要先符合致中和的三原则：一对称、

二平衡、三运动。“对称”就是各方面都要摆平。如果各方面都摆平了，才能人尽其才各得其所、各遂其生，达到国际地位平等；“平衡”才能物尽其用，耕者有其田，住者有其屋，达到经济地位平等，“运动”才能朝乾夕惕，自强不息，日新又新，精益求精的革故鼎新，以王道仁政精神，建立民主政治、法治社会，达到政治地位平等，也就是易经大化流行，周而复始的哲理。中庸曰：“中也者天下之大本也；和也者天下之达道也……致中和天地位焉万物育焉。”⁽⁶⁾由此可知致中和就是“正德”，儒家特别注重发扬“中和”哲理，认为天道人道一切都摆平了、和谐了、平等了。排除了创造人生进行过程中之所有阻力，然后才能发挥创造人生之最高功能。

B、正名定位，分工合作。

发挥创造功能的第二要件，就是定位、分工。正名定位，是“立人之极”的先决条件；分工合作，是集中心力提高创造效率皆主要手段。孔子认为处理任何事件，必先正名定位，所以他对子路说：“名不正则言不顺，言不顺则事不成；事不成则礼乐不兴，礼乐不兴则刑罚不中，刑罚不中则民无所措手足（论语子路十三）。系辞一开始就说：“天尊地卑，乾坤定矣，卑高以陈，贵贱位矣。”又曰：“圣人有以见天下之赜而拟诸形容，天地设位，而易行乎其中矣。”“天地之大德曰生，圣人之大宝曰位。”（易经系辞）易经分阴阳、刚柔、男女、天地人三才、与六爻贵贱之位，都是为了分工合作，发挥中和创造之最大功能，并强调创造人生价值最高效果，发挥天地人三才之道——“立人之极”——君子、圣人、大人之精神。易曰：“夫大人者与天地合其德，与日月合其明，与四时合其序，与鬼神合其吉凶。”故曰：“易简而天下之理得，天下之理得而成位乎其中矣。”⁽⁷⁾

儒家中心思想之一，就是肯定天道之创造力，充塞宇宙，流行变化，万物由是而出。故乾象曰：“天行健，君子以自强不息。”

天行一日一周，明日又一周（地自转）；今年一周，明年又一周（绕日转），万古无磨，经常不变，几万万年来从无毫厘之差，非至健者其孰能之？故发挥人生最高创造能力，唯有效法天行健，君子以自强不息。而谦卦又示人要“胜不骄”——持盈保泰，剥极必复，泰极否来；坎卦又示人要“败不馁”——习坎重险，水流不盈，行险而不失其信以永保元亨。易曰：“大哉乾元！万物资始乃统天。”这就是与天地合其德的“大人”才能发挥高度的创造价值。

（三）人性的内在价值

儒家中心思想的另一重点，是强调人性的内在价值。翕合含弘，发扬光大，妙与宇宙秩序合德无间。

大学之明德、新民、止于至善，是从“格致正诚”内在的正心做起，而达到修、齐、治、平。此即儒家内圣外王之大道，要自“明德”开始。明德者何？人所秉于天的虚灵不昧之内在理性也。秉于天之理性即“良知”也。良知常为人欲所蔽，故特别强调要从定、静、安、虑，得的内省功夫去人欲、存天理。儒家对这方面的讨论特多，曾子的：“吾日三省吾身”；中庸的：“慎独居敬”；宋明理学朱子的：“去人欲、存天理”；王阳明：“致良知”等都是。特别是王阳明创导“知行合一”学说主张：“能知必能行，不知亦能行。”又说：“无善无恶心之体，有善有恶意之动，为善去恶是良知。”^⑥对人性价值阐扬颇多。

孟子对“性善”，“良知”之说，发挥人性内在价值更为明显。他说：“有不学而知者，其良知也，有不虑而能者其良能也。”（孟子尽心上）人性与良知，为孟子学说之中心，他承传了子思之学，而其道尤高之。举凡论政、养气、知言之旨，一直皆以人性论为其根本。认人之性本善，仁、义、礼、智为人性所固有，四者具于人而禀于天，故曰人道即天道，人理即天理。存天理、去人欲，是行仁的基本方法。孟子曰：“万物皆备于我矣，反身而诚，乐莫大焉，强恕而行，求仁莫近焉。”（孟子尽心章）是人性

内在价值的修持，构成儒家思想的骨干。

二、从易经哲理上看：

甲、从易经六十四卦与十翼中，得到宇宙“生生不息”“人定胜天”适应盈虚消长，否泰剥复的循环真理。这些形上学的哲理，如“元亨利贞”、“生生之德”、“大中至正”、“择善固执”……等等，天道的创造力，人性的内在价值，完全融合在儒家思想之中，构成儒家“哲学人性论”，“王道政治论”的基础，几乎处处都可以见到。而易经体大思精，深奥条理，更是颠扑不破的历史文献。自其结构表面言其中含有：A、一套历史发展的格式，其构造虽极复杂，但层次却有条不紊。B、有一套完整的卦爻符号系统，其推演步骤，悉依逻辑谨严的法则。C、一套文辞的组合，凭著其语法交错连绵的应用，可以发掘卦爻彼此意义之衔接贯串处。此三者乃是一种“时间论”的序曲或导论，从而引出一套形上学原理，藉以解释宇宙秩序。

乙、以上三点诸专门性问题之讨论，自纪元前两世纪，迄今二千余年，历代学者专家之精心研究，其著作卷帙浩繁，难以在此评论，但据前人种种研究成果，及太史公司马谈、司马迁父子之考证^⑥，周易这部革命哲学，启自孔子本人（纪元前五51—479年）再经过商瞿子木后学等人之承传与发挥，乃是一部经过长时期演变进化之思想结晶品。其要义可自四方面言之：

A、主张“万有含生论”之新自然观。视自然为宇宙生命之洪流所弥漫贯注。自然本身即是大生机，其蓬勃生气，盎然充满，创造前进生生不已；宇宙万有秉性而生，复又参赞化育，适以圆成性体之大全。（易曰：“生生之谓易”，“生之谓性”；易曲成万物而不遗；“成之者性也”。）天命是由生之原理而来，这就形成儒家中庸：“天命之谓性，率性之谓道”的思想，仁义道德，是由修持“人性”、“良知”而产生，故人为万物之灵，有人要求生而后决定万物之价值。

B、提倡“性善”之人生观。发扬人性中美善诸秉彝，使善与美俱相得益彰，以确定儒家发挥“人性内在价值”的中心思想。然则人性何能如此伟大？这在孔子应鲁哀公问政中，有一段记载：“人之性发展经历五个阶段，故可分五品：从①一般庶民大众，经过教育变化气质，可以成为②知书达礼的士人，士人“明辨之，笃行之”，娴于礼乐，表现为高尚之人生艺术，即成为③君子，“文质彬彬，是谓君子”，其品格纯美，其心理平衡，其行义中节合度，再进一步加以陶冶，即可以为④大人，大人者，其出处去就，一一符合高度价值标准，足为天下式，动作威仪之则，一一蹈乎大方，而大中至正，无纤毫偏私夹杂其间，其品格刚健精粹，一言而为天下法。修养至最后阶段即进入⑤圣人（或神人）境界。圣人者智德圆满，玄珠在握，任运处世，依道而行，“从心所欲不逾矩”，故能免于任何咎戾。其所以能臻此者，端赖“存养”、“尽性”功夫有以致之，明心见性，无人而不自得⁽¹⁰⁾。

C、形成一套“价值总论”将流衍于全宇宙中之各种相对性的差别价值，使之含章定位，一一统摄于至善之境，形成一套“价值中心观”的本体论，以肯定性体实有之全体大用。易曰：“一阴一阳之谓道，继之者善也、成之者性也。”止于至善就是儒家中心思想之一“创造的人生”之成果。

D、易经是“广被万物之道”，根据孔子在系辞中纯理性部分，以及孔门弟子在礼记里（含中庸）将被万物之道⁽¹¹⁾，析而言之，分为天之道、地之道、与人之道，兹分别简述之：①天道者乾元也，即原始之创造力，谓之“创始原理”，创始万物、复涵赅万物，一举而统摄于健动创化之宇宙秩序中，俾“充其量，尽其类”、“致中和”，完成“继善成性”，“止于至善”之使命，易曰：“大哉乾元！万物资始，乃统天”。②地道者，坤元也，乃顺成乾元（天道）之创始性而成就之，谓之“顺成原理”，使乾元之创始性得以赓续不绝，绵延久大，厚德载物而持养之。易曰：“至哉坤

元，万物资生，乃顺承天，……厚德载物，德合无疆，含弘光大，品物咸亨。”③人道者，叁元也，夫人居天地之中兼天地之创造性与顺承性，自应深切体会此种精神，从而于整个宇宙生命，创造不息，生生不已之持续过程中，克尽参赞化育之天职。对儒家言此种精神上之契会与领悟，足以使人产生一种个人道德价值之崇高感，对天下万物有情众生之内在价值，就油然而生一种深厚的同情感，同时藉性智睿见，而洞见万物同源一体，不禁产生一种天地同根万物之同感。儒家立己立人，成己成物之仁，博施济众之爱，都是这种精神之结晶。

四、结论

民初及近来学者，有人对伏羲画卦、文王演易、孔子作十翼提出疑问，还找出许多牵强附会，似是而非的说法，硬想证明伏羲并无其人，文王也未演周易，十翼更不是孔子所作。这是无稽之谈。

关于易经著作问题，依据传统的说法：伏羲画卦，文王演为六十四卦并作卦辞。周公作爻辞，孔子作十翼。在孔子以前的古籍，也找得到明白的证据。秦认为易经是卜筮之书，故得免于火劫。司马父子的史记；班固的汉书艺文志都有明确的记载，事实斑斑可考，故春秋战国秦汉两千多年以来，历代学者对以上的说法，都深信不疑。

凡是一种学术思想的形成，必定是前有所承，后有所启，绝不会凭空冒出来。我们研究前述儒家思想的形成，及其中心思想之所在；更扼要叙述了易经哲理之伟大。现在问题的重点是问：儒家思想易经的哲理，对世界人类是否有贡献？是否有价值？而中外学者都一致肯定，儒家思想与周易是浑然一体，是世界伟大的真理，那么易经是谁作的根本不是问题。何况近三千年来，大家都已认定了。现在再提它已无意义。

显然作为“时间人”典型代表的儒家，自不免将一切事物——举凡自然之生命、个人之发展、价值之体现，乃至“践刑”、“尽性”、“参赞化育”……等等，一律投注于“时间”？铸模之中以贞定之，而呈现其真实存在。问题的关键是：何谓“时间”⁽¹²⁾？盖时间之为物，语其本质则在于变易；语其法式则先后递承，赓续不绝；语其效能则绵绵不尽，垂诸久远薪向无穷。“易之时义大矣哉”。在卦辞爻辞间时常见到的这句话。由于“孔子圣之时者也”，故其行、藏、出、处、穷、通、成、败，可行则行，当止则止，无不从容中道。是以易理构成周流六虚循环不已，生生不息之永恒之道。大哉儒家思想！肯定了生命大化流衍，弥贯天地万有，参与时间本身之创造性，以臻于至善之境。孟子曰：充实之谓美，充实而有光辉之谓大；大而化之之谓圣，圣而不可知之谓神。”（孟子尽心章下）太史公孔子世家赞曰：高山仰止，景行行止，虽不能至而心向往之！

注 释：

①见“原始儒家道家哲”，方东美著，黎明公司 72 年九版，47-50 页。

②同上，5152 页。

③“新译四书读本”，三民书局 56 年修订初版，107-108 页。

④见 孙中山先生上李鸿章书，中央文物供应社版 孙中山先生全

集。

⑤史记（三）世家卷三 160，大甲书局出版，1137 页。

⑥见中庸第一章。

⑦朱子“周易本义”联华出版社，311，119；317；312 页。

⑧见王阳明全集。

⑨史记“仲尼弟子列传”8 页，太史公自 2 页明载：司马谈受易于杨河，孔子授易八传而至杨河。

⑩见礼记大戴记哀公。

(11) 参看易经彖辞、文言、系辞五、七章，中庸廿二章，戴东原：原善第一章。

(12) 参看方东美著“生生之德”，黎明出版公司，114 页起。

荀爽易学思想述评

林 忠 军

山东大学周易研究中心

一、生平事迹

荀爽 (128-190)，东汉，颍川颍阴人，字慈明，一名靖。幼而好学，年十二能通《春秋》、《论语》。时人称：“荀氏八龙，慈明无双。”延熹九年拜郎中。献帝即位，就任平原相，后晋升司空。政治上，因反对宦官专权，而遭党锢，后又参入谋除董卓之乱。一生对经学皆有著述。据《后汉书·荀爽传》记载，“著《礼》、《易传》、《诗传》、《尚书正经》、《春秋条例》，又集汉事成败可为鉴戒者谓之《汉语》，又作《公羊问》及《辨讖》，并它所论叙，题为《新书》。凡百余篇，今多亡缺。”《隋志》有荀氏《周易注》十一卷，新旧《唐志》有荀氏《周易注》十卷，皆佚。其易学思想主要见于李鼎祚《周易集解》所辑荀氏《易注》。清人对荀氏易注多有辑录。如马国翰《玉函山房辑佚书》辑有《周易荀氏注》三卷。孙堂《汉魏二十一家易注》辑有荀氏《周易注》一卷。惠栋撰《易汉学》，张惠言撰《周易荀氏九家义》等对荀氏易学皆有阐发。

荀氏易学，就学派而言，当属于西汉费直一派。西汉由于官方倡导，学易之风大盛，易学派别林立，《汉书·艺文志》载，西汉主要易学派别，官有施、孟、梁丘和京氏之学，民有费直、高相两家。官方四家在东汉趋于衰微，而费氏易逐渐兴盛，传费

氏《易》者绵延不绝。《后汉书·儒林传》：“建武中，范升传孟氏《易》，以授杨政。而陈元、郑众皆传费氏《易》，其后马融亦为其传。融授郑玄，玄作《易注》，荀爽又作《易传》。自是费氏兴，而京氏遂衰。”荀氏虽治费氏《易》，然从其思想渊源看，远非费氏一家，而是兼收当时各家之说。剖析荀氏易学思想体系，我们可以看到，他一方面继承了费氏《易》的家法，以十篇之传文解说经意；另一方面又吸收了西汉以来孟喜、京房等人的易学思想，并在此基础上，独辟蹊径，建构起以乾坤阴阳为骨架的易学思想体系。

二、乾坤升降

《周易》含有阴阳变化之道，这是众所周知的。早在战国时庄子就将《周易》精神概括为“易以道阴阳”。《周易》古经虽然没有明确地使用阴阳概念（《中孚》九二“鸣鹤在阴”，此“阴”通“荫”。）但由一、—组成六十四卦的符号体系，已具有阴阳变化的义蕴。《周易》古经中关于阴阳变化理论由以注释《周易》为宗旨的《易传》第一次阐发出来。以《系辞传》、《彖传》为代表的篇章深刻地揭示了阴阳上下感应、推移往来变化的实质。然而，将这种阴阳变化之道，具体地、创造性地运用于注释《周易》之中，并以此建立起庞大的象数体系的则是汉代易学家。孟喜言阴阳消息，京房言八宫、飞伏，荀爽言升降，郑玄言爻辰，虞翻言消息旁通。其中荀爽阴阳升降学说，独具特色，卓然自成一家，在当时占有重要地位。

关于阴阳升降概念，早在荀爽之前就有易学家使用过。如京房在《丰卦传》提出：“阴阳升降，反归于本，变体于有无。”《易纬·乾凿度》也明确指出：“阴阳所以进退，君臣所以升降。”荀爽继承了前人的思想成果，把阴阳升降概念加以规定，赋予特定的含义，系统地以运用于解说《周易》之中。在荀氏看来，所谓升

降，是指阴阳进退消息。阳性主升，阴性主降，阳升阴降是大自然运行的规律。荀注《乾·彖》“时乘六龙以御天”云：“御者，行也。阳升阴降，天道行也。”（《易汉学》引）而作为体现自然之道的《周易》也有着阳升阴降的规律。荀氏认为，象征天地的乾坤有升降，乾为阳，坤为阴，天尊地卑，阳上阴下，故乾主升，坤主降。荀注《乾·彖》“云行雨施”曰：“乾升于坤曰云行，坤降于乾曰雨施。”（见《周易集解》，以下凡引此书皆略）具体地说乾坤二五两爻易位，乾二升坤五，坤五降乾二。其原因在于阳本在上，若在下当升；阴本在下，若在上当降。荀注《乾·文言》“本乎天者亲上，本乎地者亲下”说：

谓乾九二本出于乾，故曰本乎天，而居坤五，故亲上。坤六五本出于坤，故曰本乎地，降居乾二，故曰亲下也。

按荀氏之意，二为阴位在下，为坤之正位；五为阳位在上，为乾之正位，即他所说的“阳位成于五，阴位成于二。”（《系辞》注）乾二爻本属于乾，而居坤之正位，位不当，故乾九二当升；坤六五爻本属坤，而居乾之正位，位不当，故坤六五当降。如同社会中君臣上下定位一样，为君者当升居君位，为臣者当降居臣位，不可逾越。关于荀氏升降学说，清儒惠栋概括得比较精确：“荀慈明论《易》，以阳二者当上升坤五为君，阴在五者当降居乾二为臣。”（《易汉学卷七》）

乾坤除了二五两爻升降外，其它爻也有升降，凡失位者，或升或降。如乾坤初四、三上爻均有升降。荀注《坤·彖》“含宏光大”时说：“乾二居坤五为含，坤五居乾二为宏，坤初居乾四为光，乾四居坤初为大也。”惠栋在此补注曰：“乾上居坤三亦为含，故六三含章可贞，坤三居乾上亦成两既济也。”（《易汉学》卷七）

荀氏主张升降说，其价值在于，以全新的角度，阐明了易学中一些基本理论，对《易传》未尽之理作了补充和发挥。首先，

他以乾坤升降论证了卦爻阴阳分布、刚柔当位思想。《彖传》说：“乾道变化，各正性命，保合太和乃利贞。”此是释《乾》卦辞“利贞”之义。从表面看，《彖传》是在说明，乾道流行变化，万物生长各正性命，只有保全阴阳太和之气，才能使万物性命正。实际上，这里《彖传》想通过阐述自然界万物产生变化，论证《周易》中阴阳分布、爻位学说。正如惠栋所揭示的那样：“乾变坤化成既济定，刚柔位当故各正性命，阴阳合德，故保全太和。”（《周易述》）卷八）荀爽沿着《易传》所开辟的道路，提出了卦爻分布、阴阳当位根源于乾坤升降。他认为，由于乾坤二五升降产生坎离，由坎离组成既济，既济六爻阴阳分布均衡，刚柔当位。荀注《乾·文言》说：“谓坤五之乾二成离，离为日；乾二之坤五为坎，坎为月。”注《乾·彖》说：“乾坤二体成两既济，阴阳和均而得其正。”这是说，乾二、四、上三爻失位，坤初三、五三爻失位，经过二五、三上、初四升降而使阴阳得正而成两既济。然今人朱伯崑先生将此句释为：“乾九二居坤六五之位，坤六五居乾九二之位，乾卦下体和坤卦上体，各成为离坎二卦象，成为既济卦象之两体。”（《易学哲学史》上册）案荀氏之文是说“乾坤二体成两既济”，而不是成既济之两体，故朱先生之解恐有失。

其次，乾坤升降说为说明乾坤是立易之门提供了论据。荀氏认为，乾坤是立易之根本，六十四卦皆由乾坤而生。荀注《乾·彖》云：“谓分为六十四卦，万一千五百二十策皆受始于乾也，策取始于乾，犹万物之生稟于天。”《九家易》在注《坤·彖》时说：“谓万一千五百二十策，皆受始于乾，由坤而生也，策生于坤，犹万物成形出乎地也。”案两段注文思想内容，文法皆一致，知《九家易》所引为荀氏易注。这是从筮法角度说明六十四卦策数始于乾生于坤。而升降学说则是从另一个角度深化这一认识。荀氏认为，《周易》六十二卦皆有升降，而其升降变化出自乾坤。他注《系辞》“乾坤其易之门”时指出：“阴阳相易出于乾坤。”

所谓相易，即是阴阳升降。《周易》中阴阳变化流行，神秘莫测，其实质就是升降，皆由乾坤决定的。如泰否两卦是由阴阳升降生成的。荀注《泰·象》云：“坤气上升以成天道，乾气下降以成地道，天地二气若时不交则为闭塞，今既相交，乃通泰。”既济、未济两卦又是泰否两卦阴阳升降而成。荀注《系辞》云：“阳升之阳则成天之文，阳降之阴则成地之理也。幽谓天上地下不可得睹者也，谓否卦变成未济也；明谓天地之间万物陈列著于耳目者，谓泰卦变成既济也。”

再次，荀氏升降说有利于以象解辞。众所周知，《周易》之成书，先有象而后有辞，据象赋辞，即《系辞》所谓“观象系辞”。既然《周易》是观象系辞而成，那么解辞观象是正确无疑的。《易传》是最早系统地以象解辞的，但所使用的象仅局限于《说卦》中所列之象。仅用《说卦》所列之象解《易》，往往难以尽辞，荀氏将阴阳升降学说引进注释卦爻辞中，开辟了以象解辞的新道路。如《需》上六曰：“有不速之客三人来，敬之终吉。”荀注云：“三人谓下三阳也，须时当升，非有召者，故曰不速之客焉。乾升在上，君位以定，坎降居下，当循臣职，故敬之终吉。”荀氏以升降说注易，再一次揭示了卦象与卦辞，爻象与爻辞之间的内在联系，证明了《系辞》提出的“象者，言乎象者”的论断。对《易传》未尽理作了补充和说明，给易学象数注入了新活力。

值得注意的是，荀氏在以升降说释《周易》经文时，并不象乾坤升降那么有规律。有三阳同升者，如《需》上六注。有阳降阴升者，如《泰·象》注。就一爻而言，有以初升五者，如《复》初注。有二升五者，如《需》二注、《师》二注、《临》二注、《解》二注、《升》二注。有三升五者，如《谦》三注、《明夷》三注。四升五者，如《离》四注、《小过》四注。凡此种种，不拘一格。

荀氏以升降说注《易》所表现出多变性和灵活性，取决于注

《易》的需要，既然荀氏在注释《周易》，那么，他的注释及通过注释所阐发的一系列思想必然要受到《周易》的制约，《周易》取象驳杂不一，“其言曲而中，其事肆而隐”，要以升降说注释《周易》，决不能固守乾坤升降的原则，必须随机应变，方能自圆其说。

三、卦变说

卦变，是指由于阴阳二爻的变动而引起的整个卦改变，即由于爻的变动而使一卦变成另一卦。卦变之说本于《彖传》。《彖传》首次运用了“刚柔内外”、“上下往来”等概念，阐发了卦变的思想，如《损·彖》“损下益上”，指的是《损》卦自《泰》卦变来，是减损《泰》内一阳爻而增益到上爻，三、上两爻易位而成《损》。《益·彖》相反，提出“损上益下”，指的是《益》卦从《否》卦变来，是减损《否》卦外卦一阳而增益到内卦，初与四两爻易位而成《益》卦。但是，由于《彖传》在表述卦变思想时，所使用的概念不够明确清晰，因而引起了历史上一些易学家的争议和误解，如郑玄、王弼、孔颖达、李光地等人认为《彖传》中无卦变思想。郑玄主张，“《彖传》所言刚柔往来上下，盖以阳卦为刚，阴卦为柔，在外曰往口上，在内曰来口下。”（张惠言《周易郑氏义》卷一）如郑注《益》曰：“震一阳二阴，臣多于君，而四体巽之下应初，天子损其所有，以下诸侯也。”李光地说：“案《彖传》中有言刚柔往来上下者，皆虚象也。先儒因此而卦变之说纷然，然观《泰》、《否》卦下‘小往天来’，‘大往小来’云者，文王之辞也。果从何卦而往，何卦而来乎？亦云有其象而已耳，故依王、孔注疏作虚象者近是。”（《周易折中》卷九）

而主张《彖传》有卦变说，并以卦变说注释《周易》经文的在汉代开始于荀爽，完备于虞翻。荀爽卦变说虽无法与虞翻博大卦变体系相媲美，但就其思想深刻性、重要性而言，仍然不可熟

视无睹。遗憾的是，荀氏的易学资料保存下的较少，根据张惠言考证，荀氏卦变之说“见注者二十六卦”（《荀氏九家义》），张氏所谓二十六包含了《周易集解》中所引的《九家易》，也就是说明确地标明荀氏卦变思想的要少于二十六这个数。下面将现存荀氏卦变思想资料从几个方面加以分析。

其一，一阴一阳之卦。见注者有三卦。荀注《剥·象》“柔变刚”云：“谓阴外变五，五者至尊，为阴所变，故剥也”。按照荀注，剥卦来自乾坤消息，坤消乾阳于初为《否》，消乾阳于二为《遁》，消乾阳于三为《否》，消乾阳于四为《观》，消乾阳至五为《剥》。因五为天位，故“五者至尊，为阴所变，”而成《剥》。荀注《谦·象》“天道下济”云：“乾来之坤故下济”。按荀氏之意，《谦》是由于乾坤升降而成，乾上爻以阳居阴而失位，到坤三而成《谦》。荀注《同人·象》曰：“乾舍于离，相与同居，故曰同人。”舍，有居之义。按升降说，《同人》本当是坤二到乾二而成，坤二到乾为离，是离舍于乾，今称乾舍于离，是就八宫而言，《同人》属于离宫归魂卦，故曰“乾舍于离，相与同居”。这是说，《同人》是由乾三阳升于别卦离之上而成。

其二，二阴二阳之卦，见注者有七卦。荀氏认为，《屯》来自《坎》，即由《坎》卦初二互易成《屯》（见《屯》注）。《蒙》自《艮》而来，即《艮》二三两爻互易而成《蒙》（见《蒙》注）。《讼》卦是《遁》卦而来，《遁》卦二三两爻互易，即荀氏所谓“阳来居二”（见《讼》卦注）。《晋》卦是由《观》卦而来，《观》四五两爻互易而成《晋》，即他所谓“阴进居五”，“五从坤动而来为离”（见《晋》注）。《萃》卦来自《否》卦，荀注《萃·象》：“此本《否》卦，上九爻见灭迁移。”《蹇》《解》两卦，先儒对荀注有异议。张惠言在《周易荀氏九家义》中说道：“《乾》二之《豫》为《解》，《乾》五之《谦》为《蹇》”这是说，《乾》二爻到《豫》二位而成《解》，乾五爻到《谦》五位而成《蹇》，而

李道平疏荀氏《解·彖》注说：“卦自《临》来。”是说《解》卦是由《临》二五互易而成。对《蹇》卦荀氏注，李氏没有用卦变说，若按照李氏疏《解》卦荀氏注之范例，《蹇》当来自《观》。然案荀注《蹇·彖》、乾动往居坤五，注《解·彖》“乾动之坤而得众”，当知此两卦来自乾坤升降，《蹇》卦是乾三、五两爻到坤三、五而成，《解》卦是乾二四两爻到坤二四而成，故张、李之说有失。

其三，三阴三阳之卦。见注者有《随》、《噬嗑》、《贲》、《恒》、《困》、《井》、《旅》、《涣》、《既济》、《未济》等，这些卦“推其注文皆自泰否”，（《荀氏九家义》）如《随》注文：“阳降阴升，来自《否》卦”，《贲·彖》注文：“此本泰卦。”

总观荀氏卦变思想不外乎这三种情况。比较这三种情况，我们可以得出一个结论：荀氏卦变虽然貌似驳杂，但升降学一直贯穿始终，升降说是卦变说的基础，卦变说是升降说的延伸。实质上，荀氏卦变是由阴阳升降而引起的。虽然除了少数卦明确标明升降外，大部分卦皆无说明，然而以升降说去审视以上卦变种种，皆可融通。如一阴一阳之卦的《剥》卦，二阴二阳之卦的《屯》、《蒙》、《讼》、《晋》、《萃》及三阴三阳之卦。以上诸卦卦变皆来自升降。根据荀注，《剥》卦来自十二消息卦，十二消息卦基础是乾坤，乾阳息可称升，坤阴消可称降，即《九家易》所言“谓阳息而升，阴消而降也。”（《周易集解》）故《剥》卦来自升降。二阴二阳之卦卦变情况，是一卦变成另一卦，即某卦爻之互易而成另一卦，这种爻之互易其实质也是升降。关于这一点，张惠言早已洞察：“《屯》、《蒙》、《讼》、《晋》，虽自《坎》、《艮》、《遁》、《观》，实亦乾之二三，坤之二四耳。”（《荀氏九家义》）三阴三阳之卦的情况是，诸卦皆来自《泰》《否》。而《泰》《否》是由乾坤升降而成的。荀注《泰·彖》：“坤气上升，以成天道，乾气下降，以成地道。”注《系辞》“安土敦乎仁故能

爻”云：“安土谓否卦，乾坤相据，故安土；敦仁谓泰卦，天气下降以生万物，故敦仁。”因此，三阴三阳之卦的卦变，归根到底也是阴阳升降所致。

若比较荀爽和虞翻的卦变说，我们可以看到汉代象数集大成者虞翻，虽不专以升降言卦变，然其卦变思想大部分与荀爽卦变说相同。根据张惠言考证，荀氏卦变说见注者二十六卦，不同虞者，只有《蹇》《解》《萃》三卦。（见《荀氏九家义》）由此可见荀氏卦变思想对虞氏影响之深。

四、卦气说

卦气说汉易研究的重要课题之一。所谓卦气，是把卦象与历法相匹配，揭示《周易》中阴阳消长变化与节气转换一致性，汉代孟喜是最早倡导卦气学说者之一。京房、《易纬》等皆有继承和阐发，荀爽深受卦气说的影响，创造性地运用卦气注解《周易》。

首先，荀氏吸收了孟喜的十二辟卦说，肯定了《周易》阴阳变化是对春夏秋冬节气变化的效法，是以节气变化为基础的。他在注《系辞》时说：“春夏为变，秋冬为化，息卦为进，消卦为退。”荀氏认为，十二辟卦阴阳消息，往来不穷，变化流行，是对节气变化的体现。他注《系辞》曰：“谓一冬一夏，阴阳相变易也。十二消息，阴阳往来无究已，故通也。”荀氏所谓十二消息，就是孟喜的十二消息卦。如根据孟喜消息卦，《否》为七月。荀氏也有同论。荀注《系辞》“天尊地卑”说：“否卦也，否七月，万物已成。”

其次，荀氏采用了京房八卦卦气说。京房认为坎为十一月，离为五月，震为二月，兑为八月，乾为十月，坤为七月，巽为四月，艮为正月。荀注《说卦》也有类似思想。他注“雷以动之”说：“谓建卯之月，震卦用事，天地和合，万物萌动也。”注“风以

散之”说：“谓建巳之月，万物上达，布散四野。”注“雨以润之”说：“谓建子之月，含育萌芽也。”注“日以烜之”说：“谓建午之月，太阳欲长者也。”注“艮以止之”说：“谓建丑之月，消息必止也。注“兑以说之”说：“谓建酉之月，万物成熟也。”注“乾以君之”说：“谓建亥之月，乾坤合居，君臣位得也。”注“坤以藏之”说：“谓建申之月，坤在乾下，包藏万物也。”

再次，荀氏又在孟喜消息卦的基础上，杂揉了京房的卦气思想。如他注《坤·彖》说：

阴起于午，至申三阴得坤一体，故西南得朋。阳起于子，至寅三阳丧坤一体，故东北丧朋。（《周易集解》虞翻引）

这是说，阴气起于午月，经未月到申月得坤一体。按消息卦，午月为《姤》，《姤》一阴始生，故阴起于午。未月为《遁》，申月为《否》，《遁》二阴生，《否》三阴生，故由午到申三阴得坤一体。同样，子月为《复》，《复》一阳生，故阳起于子。丑月为《临》，寅月为《泰》，《临》二阳生，《泰》三阳生，故由子到寅三阳生而丧坤一体。显然，荀氏是以孟喜十二消息卦和京房“阴从午，阳从子，子午分行”的思想注《坤·彖》。

在卦气方面，荀氏的贡献不在于照搬前人的成果，而在于他根据前人思想进行新的创造，提炼出自己的思想。他关于乾坤坎离之说就是精研孟氏、京氏卦气的产物。他注《乾·彖》“大明终始”说：

乾起于坎而终于离，坤起于离而终于坎。离坎者，乾坤之家而阴阳之府，故曰大明终始。

按照荀氏说法，乾代表纯阳，坤代表纯阴，坎为水，为子月（十一月），离为火，为午月（五月）。离火为阳气，坎水为阴气，即《淮南子》所谓“阳气为火，阴气为水。”“阳极则阴生，阴极则阳生”，“阴起于午”，“阳起于子”。故乾阳气起于坎，而终于离，坤阴气起于离，而终于坎。这一思想与孟喜思想也相符。按

消息卦，五月为《姤》，《姤》一阴始生于下，十一月为《复》，《复》一阳始生于下，反映了阴阳相生转化的思想。所以，荀氏得出结论：“离坎者，乾坤之家而阴阳之府。”荀氏揭示了乾坤、坎离、阴阳之间内在联系，“皆诸儒所未发，”从理论思维的高度，对其升降说作了进一步升华。

应当看到，荀氏卦气说及依卦气说而阐发的理论，是对当时自然科学的抽象和概括。汉代天文学、历法已相当完备。从《史记》、《汉书》等有关史书记载看，当时人们已能详细、准确地描述日月运行及天象星座的位置，并能从日月星辰运行中推算出年月日时干支循环、节气交替、阴阳消长及万物生长的规律。这就为卦气说产生提供条件，荀氏等人的卦气说及有关理论，就是直接从天文历法所取得成果中吸取营养，借助于其概念范畴，经过加工改造，提炼而成。从这个意义上说，卦气说是易学与自然科学相结合的产物，是易学理论变革所表现的形式之一。

五、荀爽易学的地位及影响

荀氏易学作为时代的产物，反映了当时社会的风貌，极大地满足了人们的理论需要。因而就社会实践性而言，荀氏易学是服务于大一统的封建中央集权制度的。荀氏所处的时代，正是东汉帝国动荡不安，走向没落的时期，社会各种矛盾日益尖锐，封建统治者昏庸腐败，宦官外戚专权，农民起义一触即发。这一切，在荀氏看来，是由于违背礼教所致。他说：“昔者圣人建天地之中而谓之礼。礼者，所以兴福祥之本，而止祸之源。人能枉欲从礼者，则福归之；顺情废礼者，则祸归之。”（《后汉书·荀爽传》）又说：“今汉承秦法，设尚主之仪，以妻制夫，以卑临尊，违乾坤之道，失阳唱之义。”（同上）他认为，要从根本上解决社会矛盾，关键在于履礼。做到君臣上下，夫妇父子，各守其职。因此，他在易学领域内提出“乾坤升降”，阴阳当位，显然是有政

治目的的。如他在注《需》上九时说：“乾升在上，君位已定；坎降在下，当循臣职。”注《乾》九三云：“日以喻君，谓三居下体之终而为之君，承乾行乾故曰乾乾。夕惕以喻臣，谓三臣于五则疾修柔顺，危去阳行，故曰无咎。”注《乾·文言》曰：“阴阳正而位当，则可以干举万事。”从以上所引易注看，荀氏想通过阐发易学理论，为封建统治者献计献策，以寻求解决当时社会矛盾方法，正是基于此，荀氏易学思想为当时有识之士所普遍接受。“由是充豫之言《易》者，咸传荀氏学。”（荀悦语，引自朱彝尊《经义考》卷九）

从易学角度审视荀氏易学，荀氏兼收并蓄，贯通各家之易说，建构起以阴阳升降为骨架的新的易学体系，在当时看来，占有极其重要的地位。成为东汉易学象数三大家之一。易学大师虞翻评价说：“汉初以来，海内英才，其读《易》者解之率少，至孝灵帝之际，颍川荀_靖号为知《易》，臣得其注有愈俗儒。又南郡太守马融有俊才，其所解释复不及_靖。孔子曰：‘不与共学，未可与适道。’若乃北海郑玄，南阳宋衷，虽各立注，衷小差玄，而皆未得其门，难以示世。”（《三国志·虞翻传》注引）由于对荀氏易注的偏爱，虞氏的评价渗杂了个人情感。虽然这样，但仍然在某种程度上反映了荀氏易学的价值及在当时地位。

从易学发展来看，荀氏易学产生，极大地丰富了易学象数的内容，对于《周易》象数高潮的到来——虞氏易学形成准备了思想条件。他所倡导的阴阳升降，卦变等学说，制约和影响了象数学的发展。如宋衷以升降注《易》。《师》上六：“大君有命，开国承家。”宋注曰：“阳当升之五处坤之中，故曰开国。阴下之二，在二承五，故曰承家。”（引自《周易集解》）虞翻也言升降。《升》九二《象》曰：“九二之孚，有喜也。”虞注：“升五得位，故有喜。”荀氏卦变说更为后世象数家所沿袭。言卦变而有所成者如虞翻、朱熹、朱震等人，无不本于荀氏。值得注意的是扈象数、言义理

而著名的王弼，其易学的思想体系仍然没有彻底摆脱荀氏易学的影响。在其《周易注》中采用了升降说。如注《泰》六四：“乾乐上复，坤乐下复。”此就以升降注《易》之例证，只是不言升降之名而已。他用卦变说注《易》，如注《损》九二：“柔不可全益，刚不可全削，下不可以无正，初九已损刚以柔顺，九二履中而复损已益柔，剥道成焉。”可见，荀氏易学对后世影响之深。

然而，荀氏易学与其它象数学的命运一样，虽曾一度红火一时，然很快失传。究其原因，由于自身存在的弱点造成的。以象解辞无可非议，然而，若过分地强调卦象重要，片面地追求卦象与卦辞对应，必然走向歧途，就荀氏而言，他夸大了阴阳升降的作用。力图以升降说解决《周易》中一切问题，其结果使有许多问题不但没有解决，反而陷入错误。如荀注《系辞》“天尊地卑，乾坤定矣”云“谓否卦也。”注“卑高以陈，贵贱位矣”，云：“谓泰卦也”，显然远离了《系辞》的原义，荀氏注《易》类似情况，屡见不鲜。正由于这种牵合之弊，而使象数易学变得机械，繁琐，最后否定了自身，导致了王弼易学的革命。

《周易》象数与道教神秘

张 志 哲

华东师范大学教授

从中国文化渊源讲，道家早于儒家。道家传承夏、商、周三代以上的《周易》文化学系，儒家传承三代以下的《书》文化学系，即所谓继承尧、舜、禹、汤、文、武、周公的传统。这二个文化学系虽然有相互融合之处，但毕竟不一样。道家偏重于自然科学，儒家则偏重于人文社会科学。

道教是以道家学术思想为中心的。在汉魏以后，道教采集天道观，加入杂家学说和民间的传说，吸收《周易》象数理论，构成神秘性的宗教思想。所以道教与《周易》关系十分明确，均为东方神秘文化的奥妙所在。

《周易》的象数，为中国原始自然科学的精要所在，是中国古代整体概念的反应。《周易·系辞上》说：“易有太极，是生两仪，两仪生四象，四象生八卦。”从卦象方面看，是《先天图》；从几何图象方面看，是立方体的八顶点。中国古代称立方体为六合。所以《周易》六十四卦与三百八十四爻的变幻，决非三维空间，而是多维空间。汉代《周易》象数研究成果丰硕，学者不乏其人。但是，到了魏晋时代，由于何晏、王弼玄学之风泛滥，《周易》象数研究受阻，几乎到无人问津。一直到清代乾嘉考据学风兴起，《周易》象数研究才又恢复，特别是惠栋《周易述》一书出现之后，汉代《周易》象数学得以复兴。如果从汉易象数

学家虞翻卒年（公元 239 年）算起，到惠栋（公元 1697—1758 年）止，计约一千五百年。其间，《周易》象数主要靠道教得以保存和发展。

道教处汉魏以后，无论是在教义上还是在教理上，都有发展，其精致性几乎与神秘性相一致。它的突出表现，就是逐步吸收《周易》象数理论。

从道教经典讲，由《太平经》到《灵宝度人经》，是加深对《周易》象数的认识与运用。东晋时代，葛巢甫凭着家世道风之势，重新编造《灵宝度人经》，把葛洪塑造出来的元始天尊神像，经过雕工细刻，变成为一个奇特的宝珠，这是对《周易》象数的进一步认识与运用，并使之宗教化神秘化。再经过陆修静增修道教斋仪，代代相传而又充实，于上下十方均有所指，仍与元始天尊的宝珠有关。唐代青城杜光庭重视上下十方。宋代华山陈抟传出的《先天图》，又把上下十方具体形象化了。南宋理宗时传出的《清微仙谱》，上推华山圣母，即上清派传说的“灵宝”，与陆修静《灵宝经自序》中说的“灵宝”、“删破上清”涵义差不多。所以茅山派道教单传《上清经》，华山派道教兼传《上清经》和《灵宝经》。从陈抟传出的《先天图》，经过种放、穆修、李之才，传到邵雍的《皇极经世书》，都是与元始天尊的宝珠息息相关。到了张商英的《三才定位图》，已根据道教的教理，把元始天尊的宝珠更加形象化了。张紫阳《悟真篇》又变道教教理为三教合一的理论，这仍然是道教对《周易》象数的更高层次认识运用。

道教的神秘性是《周易》象数精致性的一个表现形式。道教的神秘在于它极度重视上下十方、六十灵飞以及元始天尊的宝珠。这实际上是《周易》象数宗教化的具体演变。如果我们运用《周易》象数理论，从多维空间的直观图角度，去识破道教的这些所谓神秘外衣，就可以了解道教的数学模式，加深对中国古代

整体概念的认识，显示出道教文化的合理内核。

为了阐述《周易》象数与道教神秘的关系，本文分以下两个部分：一是论六十甲与六十灵飞的象数；二是论元始天尊的宝珠。

兹分述之。

（一）六十甲与六十灵飞的象数

在殷墟考古发掘的甲骨文中，已见到六十甲子的次序。以干支分类，自然有六甲（天干六周）与五子（地支五周）的不同，并逐步用以记时。这是中国科技史上的一个精华。随着秦汉以后的道教发展，道教不仅用象数，而且使象数人格化，即视六十灵飞为仙女，以六甲分类，合为左右各三甲，有名有字，秩序井然。这与《周易》象数息息相关。为了便于说明，先抄录《上清琼宫灵飞六甲左右上符》于下：

甲子太玄玉女名灵珠字承翼	乙丑太玄玉女名简修字青萌
丙寅太玄玉女名定华字郁陵	丁卯太玄玉女名须台字馥猷
戊辰太玄玉女名爱淳字众梨	己巳太玄玉女名四淳字宁华
庚午太玄玉女名会容字流南	辛未太玄玉女名淳华字抱珠
壬申太玄玉女名双皇字凤文	癸酉太玄玉女名龙婴字欢生

甲子太玄宫左灵飞玉女部

甲戌黄素玉女名神光字飞廉	乙亥黄素玉女名紫存字飞芝
丙子黄素玉女名寄风字参盈	丁丑黄素玉女名凤环字郁娥
戊寅黄素玉女名叔华字上容	己卯黄素玉女名英玄字羽珠
庚辰黄素玉女名正龄字春香	辛巳黄素玉女名蔚胜字雕罗
壬午黄素玉女名琬御字千成	癸未黄素玉女名良营字娥昌

甲戌黄素宫左灵飞玉女部

甲申太素玉女名真无字琼石	乙酉太素玉女名萧兰字玉英
丙戌太素玉女名娥玄字和明	丁亥太素玉女名與房字绿华
戊子太素玉女名翔峰字定晖	己丑太素玉女名烟童字偃珠
庚寅太素玉女名七翰字灵飞	辛卯太素玉女名肇台字篇敷
壬辰太素玉女名蔚金字丹旗	癸巳太素玉女名安天字沙风

甲申太素宫左灵飞玉女部

甲午绛宫玉女名淳字云龄	乙未绛宫玉女名散阳字灵华
丙申绛宫玉女名遂精字玄珠	丁酉绛宫玉女名抱云字绿间
戊戌绛宫玉女名房宝字石香	己亥绛宫玉女名清英字南灵
庚子绛宫玉女名灵登字曲登	辛丑绛宫玉女名素美字启清
壬寅绛宫玉女名汾华字蔚芝	癸卯绛宫玉女名曜英字西安

甲午绛宫右灵飞玉女部

甲辰拜精玉女名龙愿字灵素	乙巳拜精玉女名欢庭字逸台
丙午拜精玉女名营芝字玉生	丁未拜精玉女名招风字常娥
戊申拜精玉女名夜华字云婴	己酉拜精玉女名密明字胜非
庚戌拜精玉女名紫虚字容环	辛亥拜精玉女名凤华字绿安
壬子拜精玉女名仪房字上奇	癸丑拜精玉女名宝华字壹昭

甲辰拜精宫右灵飞玉女部

甲寅青要玉女名启先字惠精	乙卯青要玉女名庆翔字娥生
丙辰青要玉女名幽昌字晨晖	丁巳青要玉女名伏华字广敷

戊午青要玉女名绿云字安昌

己未青要玉女名金声字曲台

庚申青要玉女名飘游字云飞

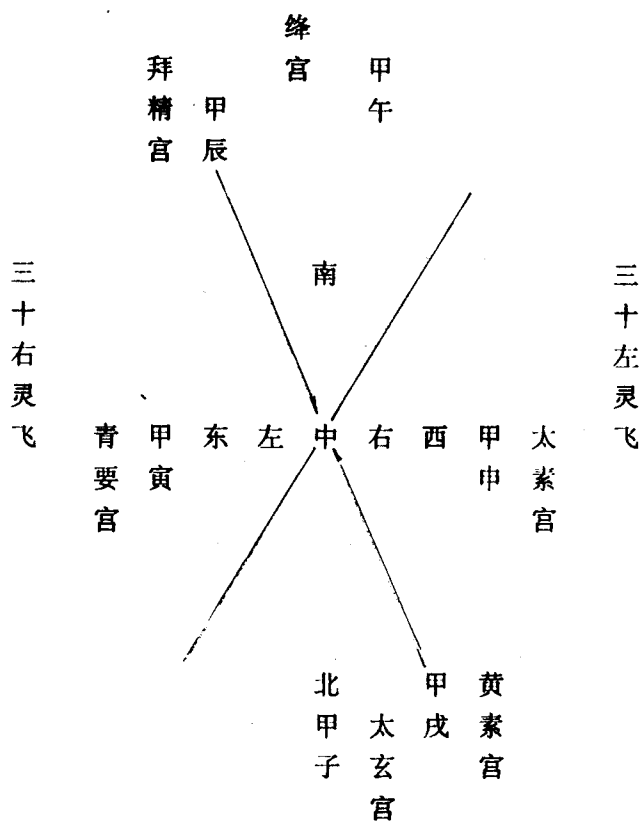
辛酉青要玉女名亲贤字高英

壬戌青要玉女名神珠字贯众

癸亥青要玉女名云间字抱生

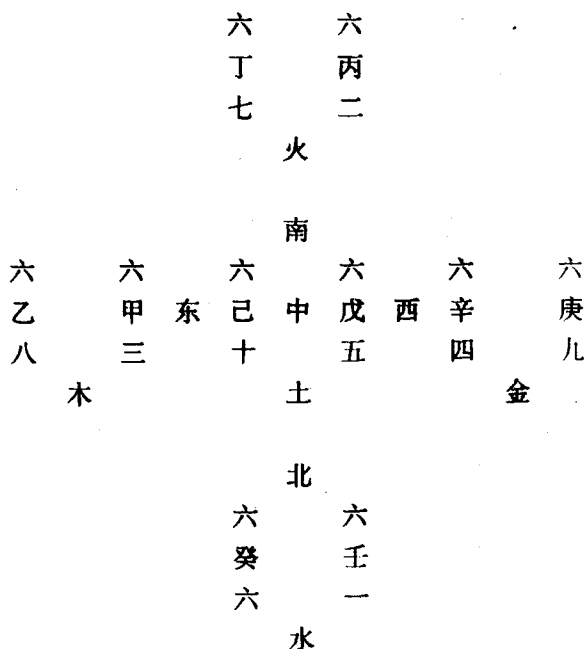
甲寅青要宫右灵飞玉女部

所谓灵飞者，即灵宝飞行于三界的现象。在《太上洞玄灵宝飞行三通微内思妙经》中记有灵宝修行的方法，是以阴阳五行配合于时间和方位，以六甲灵飞合成五子之次序。它说：“……太极真人曰修灵宝飞行三界之道，当以甲子，甲戌，甲申，甲午，甲辰，甲寅，乙丑，乙亥，乙酉，乙未，乙卯之日入斋堂东向；壬申，壬午，壬辰，壬寅，壬子，壬戌，癸酉，癸未，癸巳，癸卯，癸丑，癸亥之日入斋堂北向；庚午，庚辰，庚寅，庚子，庚戌，庚申，辛未，辛巳，辛卯，辛丑，辛亥，辛酉之日入斋堂西向；丙寅，丙子，丙戌，丙申，丙午，丙辰，丁卯，丁丑，丁亥，丁酉，丁未，丁巳之日入斋堂南向；戊辰，戊寅，戊子，戊戌，戊申，戊午，己巳，己卯，己丑，己亥，己酉，己未之日入斋堂东向安卧。……太上灵宝隐游飞行三界上道，非有真莫能求，非有道不能学。苦精修五年，克得超游三界，上登玉京，盖三洞之至妙，道冠众经矣。”由此可知，六甲者，乃道教所说的甲子太玄宫，甲戌黄素宫，甲申太素宫，甲午绛宫，甲辰拜精宫，甲寅青要宫。由甲子至癸巳为三十左灵飞；由甲午至癸亥为三十右灵飞。合以六宫的方位观之，已具有左右阴阳相交的意义了。凡甲子甲戌甲申居右而名左灵飞，甲午甲辰甲寅居左而名右灵飞。这来源于《周易》阴阳消息之象（见图一）：



图一

以五子言，当十干本五行合以方位而分阴阳，自然成为“天地数生成图”，宋朱熹称之“河图”。该图为阴阳五行象数之本（见图二）：



图二

凡六甲五子同为六十灵飞。有人推论六甲灵飞是出于汉武帝时代。如果我们以象数来论，则完全是可能的。但该经文成于东晋南北朝时代，是在《灵宝度人经》之后了。从象角度讲，犹使纳甲爻辰相合。

现在，研究《周易》象数者特别注意的六十四卦爻与六十干支的联系问题，这是对的。但是不从多维空间去考察，决不可能见到其象。我试从 (6-12) 及 (6-64) 所相应的卦画象爻象，用贞悔坐标，来加以论证。

凡 (6-12) 的边界，为 12 个 (5-10)。整个图形有 64 个顶点，犹《周易》的六十四卦，按《先天图》的卦次各当一顶点，必有 32 个顶点，其爻位同，同爻位者就属同一个 (5-10)，计

爻位十二，也就是《周易》用九用六，即爻名为初九、九二、九三、九四、九五、上九，初六、六二、六三、六四、六五、上六。此十二爻位，或以乾坤消息示之，就是《卦气图》中所用的十二辟卦，早已用十二地支以当十二个月了。考十二地支的配合十二爻位，总名叫爻辰，计有三种不同。现仅用辟卦消息的次序（京房与郑玄二法暂不介绍）。

由于每一地支可固定指十二爻位中的一位，也就是（6-12）中固定指一个胞腔。而12个胞腔中心，当用九用六的静止状态，即七八十二画。

我们观察每一个（5-10）中，有10个（4-8），每一个（4-8）恰当天干，所以每一个（5-10）各具天干十。于12个（5-10），似有120个（4-8）。但事实上有同一个（4-8）分属于不同的二个（5-10）中。这样，整个的（6-12）内，只有60个（4-8），就是干支组合数六十以属六十四卦爻的具体几何图形。详见图三《卦爻干支表》：

初九	九二	九三	九四	九五	上九	初六	六二	六三	六四	六五	上六
子	丑	寅	卯	辰	巳	午	未	申	酉	戌	亥
九二	九三	九四	九五	上九	初六	六二	六三	六四	六五	上六	初九
甲	乙	丙	丁	戊	己	庚	辛	壬	癸	甲	乙
六二	六三	六四	六五	上六	初九	九二	九三	九四	九五	上九	初六
丙	丁	戊	己	庚	辛	壬	癸	甲	乙	丙	丁
九三	九四	九五	上九	初六	六二	六三	六四	六五	上六	初九	九二
戊	己	庚	辛	壬	癸	甲	乙	丙	丁	戊	己
六三	六四	六五	上六	初九	九二	九三	九四	九五	上九	初六	六二
庚	辛	壬	癸	甲	乙	丙	丁	戊	己	庚	辛
九四	九五	上九	初六	六二	六三	六四	六五	上六	初九	九二	九三
壬	癸	甲	乙	丙	丁	戊	己	庚	辛	壬	癸

图三 卦爻干支表

由上表可见六十干支，在（6-12）内，各有固定的一个（4-8）。合于卦爻象，当二爻固不变为画，其他四爻可变成十六互卦，以当（4-8）的十六个顶点，而此不变的二画，取六位中有十五种变化，每种变化各分四象而成六十。每一干支，自然有不同的十六卦相应。

我们再以贞悔数来看六十灵飞的卦爻象（图四《灵飞象数表》）：

六宫	方位	干支	二画与四象	贞数	悔数
太 玄 宫	东	甲子	初七、七二	12	12345678
		乙丑	七二、七三	15	12345678
	南	丙寅	七三、七四	1357	1234
		丁卯	七四、七五	12345678	12
	中	戊辰	七五、上七	12345678	15
		己巳	上七、初八	5678	1357
	西	庚午	初八、八二	78	12345678
		辛未	八二、八三	48	12345678
	北	壬申	八三、八四	2468	5678
		癸酉	八四、八五	12345678	78
	东	甲戌	八五、上八	12345678	48
		乙亥	上八、初七	1234	2468
黄 素 宫	南	丙子	初七、八二	34	12345678
		丁丑	七二、八三	26	12345678
	中	戊寅	七三、八四	1357	5678
		己卯	七四、八五	12345678	34
	西	庚辰	七五、上八	12345678	26
		辛巳	上七、初七	1234	1357
	北	壬午	初八、七二	56	12345678
		癸未	八二、七三	37	12345678

六宫	方位	干支	二画与四象	贞数	悔数
太 素 宫	东	甲申	八三、七四	2468	1234
		乙酉	八四、七五	12345678	56
	南	丙戌	八五、上七	12345678	37
		丁亥	上八、初八	5678	2468
	中	戊子	初七、七三	13	12345678
		己丑	七二、七四	1256	1234
	西	庚寅	七三、七五	1357	1256
		辛卯	七四、上七	12345678	13
	北	壬辰	七五、初八	5678	1256
		癸巳	上七、八二	3478	1357
	东	甲午	初八、八三	68	12345678
		乙未	八二、八四	3478	5678
绛 宫	南	丙申	八三、八五	2468	3478
		丁酉	八四、上八	12345678	68
	中	戊戌	八五、初七	1234	3478
		己亥	上八、七二	1256	2468
	西	庚子	初七、八三	24	12345678
		辛丑	七二、八四	1256	5678
	北	壬寅	七三、八五	1357	3478
		癸卯	七四、上八	12345678	24
	东	甲辰	七五、初七	1234	1256
		乙巳	上七、七二	1256	1357
	南	丙午	初八、七三	57	12345678
		丁未	八二、七四	3478	1234
拜 精 宫	中	戊申	八三、七五	2468	1256
		己酉	八四、上七	12345678	57
	西	庚戌	八五、初八	5678	3478
		辛亥	上八、八二	3478	2468
	北	壬子	初七、七四	1234	1234
		癸丑	七二、七五	1256	1256

六宫	方位	干支	二画与四象	贞数	悔数
青 要 宫	东	甲寅	七三、上七	1357	1357
		乙卯	七四、初八	5678	1234
	南	丙辰	七五、八二	3478	1256
		丁巳	上七、八三	2468	1357
	中	戊午	初八、八四	5678	5678
		己未	八二、八五	3478	3478
	西	庚申	八三、上八	2468	2468
		辛酉	八四、初七	1234	5678
	北	壬戌	八五、七二	1256	3478
		癸亥	上八、七三	1357	2468

图四 灵飞象数表

从以上多维空间的直观图形看，卦爻与干支的对应关系显示得清清楚楚，这就是二画与四象的变化，可以见到六位间应比同功的义理，它依据于最基本的象数。在先秦时应该有人知道了。自秦汉以来，如《卦气图》以地支当辟固是，必去震离兑坎实非。继之，《参同契》已去乾坤坎离，而同《先天图》邵雍的《皇极经世书》即如此。相信序卦之次者，乃去中孚小过既济未济以凑合之，难免遭到不信象数者所非议。但是，中国纯代数的数，事实上早已发展，而纯几何的《周易》象数，在秦代之后未能被人认识，这是十分遗憾的。公元 1844 年格拉斯曼 (Grassmann) 首先提出多维空间的概念，就是在研究多元代数之后而受到启发的。中国的“五子六甲”、“五运六气”等等，本身就具有多元代数的性质。如果卦爻象变化而有多维空间的实质，即使以宋代邵雍《皇极经世书》的年代计算，也已近千年历史了，远比格拉斯曼提出的多维空间概念要早。

(二) 元始天尊的宝珠

正统《道藏》的第一部道教经典是《灵宝无量度人上品妙

经》，简称《灵宝经》或《灵宝度人经》共六十一卷。它属《灵宝部》，编入《洞玄》。所以编正统《道藏》时，即以该经入《洞真》，而为全道藏之首。如果以三洞的原义而论，则又违背了陆修静的《三洞经书目录》次序。《上清经》与《灵宝经》，本来就有相互袭用之处，《灵宝经》为道教教义与象数的精要所在，可与《上清部》的《大洞真经三十九篇》等比美。所以历代对《灵宝经》的反复加注，决非偶然，它相当于佛教的《华严经》，而自有其特色，涵义深奥，值得探索。

据陶贞白《真诰》说，《灵宝经》为葛洪从孙葛巢甫重新编造过。唐清溪道士孟安排《道教义枢》说：“葛巢甫以晋隆安之末，传道士任延庆徐灵期之徒，相传于世，于今不绝。”按《真诰》讲，《上清经》于升平三年至太和二年（公元359—367年）出现。葛巢甫与葛洪不同，葛洪仅知《黄庭经》，而不知道由《黄庭经》发展成《上清部》诸经。《上清经》可以看作为一杨二许重新编造过，但他们必须依巫术通神的办法，借真人口授而出现。如果以杨羲与许谧、许谧的思想来衡量，就很容易理解这一过程。葛巢甫深知此方法，在自己重新编造《灵宝经》时，也托高祖葛玄的名字。这与造《上清经》要托“真诰”之名的道理一样。《真诰》说：“复有王灵期者，才思绮拔，志规敷道，见葛巢甫造构《灵宝》，风教大盛，深所忿嫉。于是诣许丞，求受上经，丞不相允，王冻露霜雪，几至性命，许感期诚到，遂复授之。王得经欣耀，退还寻究，知至法不可宣行要言难以显泄，乃窃加损益，盛其藻丽，依王魏诸传题目张开造制，以备其录，并增重诡言，崇贵其道，凡五十余篇，趋竞之徒，闻其丰博，互来宗慕，传写既广，枝叶繁杂，新旧浑淆，未易甄别，自非已见真经，实难证辨……。”许丞，是指许谧之子许黄民（公元361—429年）。葛巢甫的年纪，与许黄民相近。王灵期的“张开造制”，即仿效葛巢甫重新编造《灵宝经》的手法。而且可以证明所谓“真

诰”，是与有才思者所作，没有什么不同。因此之故，《灵宝经》与《上清经》的相互袭用情况不足为怪。陆修静元嘉十四年（公元43年）作《灵宝经自序》，就是针对这一状况而加以明辨的。

中国历史发展到东晋时代，佛教盛行，翻译的佛经越来越多。道教为了与佛教相抗衡，也需要杜撰道经。葛洪《抱朴子·遐览篇》所著录的道经，达204种678卷及大符66种。以后数十年道经的增加，主要就分为《上清经》与《灵宝经》。东晋百年间，道经约增五六百卷，因为这个缘故，《上清经》与《灵宝经》不仅能够独立，而且与葛洪原有的《三皇》合成三洞。

葛巢甫的家世信道之风，再加上魏晋重视氏族门第，葛玄的登真，葛洪的成就，就已有特殊的社会地位与影响，这都为葛巢甫研究道教提供优越条件。

原本《灵宝经》产生在汉代，源于阴阳五行之说，即焦京所传的《周易》象数。在《抱朴子·登步篇》中已有所引证。合“禹步”而言，它已经取《周易》的既济卦象。《辨问篇》说：“《灵宝经》有正机、平衡、飞龟授_三符，凡三篇，皆仙术也。”《遐览篇》中著录有该三篇。如果说，《太平经》五十卷与《甲乙经》一百七十卷是二本书，则其间必有与《灵宝经》思想相接近的内容，借用以仙术平治天下的方法。孟法师以《太平经》辅《洞玄灵宝》就是这方面的一个证据。当年葛巢甫所见到的道经中，主要是《灵宝经》与《太平经》为主的内容，但也属进过佛教大乘般若思想，并经过相互融合，仍旧用中国固有的象数来表示。故《灵宝无量度人上品妙经》能进一步发展《周易》象数，为中国古代整体概念的精华所在。今本六十一卷，大义会九备于第一卷，以下六十卷，为后人所属人。

《灵宝无量度人上品妙经》卷一原文是：“道言：昔于始青天中，碧落空歌，大浮黎土，受元始度人无量上品，元始天尊当说是经周回十过，以召十方，始当诣座，天真大神，上圣高尊，妙

行真人、无鞅数众、乘空而来。飞云丹霄，绿輿琼轮，羽盖乘荫、流精玉光、五色郁勃，洞涣太空。七日七夜，诸天日月星宿、璇玑玉衡、一时停轮，神风静默、山海藏云、天无浮翳、四气朗清。一国地土、山川林木、辄平一等，无复高下，土皆作碧玉，无有异色。众真侍座，元始天尊悬坐空浮五色狮子之上。”这是阐明《周易》象数的一段绝妙记载。元始天尊，是取自于《周易》。《周易·乾象》说：“大哉乾元，万物资始。”《周易·系辞上》说：“天尊地卑，乾坤定矣。”故“元始天尊”取乾天尊贵之实，在于乾元的资始。对于道教来说，要使“元始天尊”人格化，先得使《周易》宗教化，找到一个人格化的思想理论基础，然后才能造神。在此以前，道教以黄老为主；自东晋起，用玄学老庄。但是这些思想敌不过佛教般若思想，故崇尚黄老的道教，便进一步取《周易》的象数，作为教义的理论基础。他们塑造出“元始天尊”的像，驾临于太上老君之上。这个造神运动开始于葛洪，与老庄关系不大。但从中华传统文化渊源来讲，道家、道教与《周易》原是一个文化学说系统，道教自然归于《周易》了。上述原文中的所谓“元始天尊悬坐空浮五色狮子之上”，显然是受佛教影响，因为在与佛教抗衡时，这种相互融合现象也是正常的，我们不必讳言。所谓“始青天中，碧落空歌，大浮黎土”，是天地人三才之道。“碧落空歌”为人道，是中国律历度量衡的整体概念反映。道教重视音乐由此也可以知道。《灵宝无量度人上品妙经》卷一中所说的二次说经十遍，取之于《周易·系辞上》的“天一地二天三地四天五地六天七地八天九地十”的十数。一次十遍，而“成得长生”，是超越时间概念的形象；一次十遍，而“十方无极天真大神一时同至”，是超越空间概念的形象。《周易·乾象》所说的“六位时成”就是这个意思。

位，是空间概念。道教根据二次十遍的理论，具体运用到斋仪上，就有上十方下十方的区分，是由陆修静增修，代代继承而

又有充实的。上十方，指东、南、西、北、东北、东南、西南、西北、上方、下方；下十方，分天地人三类，属天者三方为日宫、月宫、星宫；属地者六方为东狱、南狱、西狱、北狱、中狱、水府；属人者一方为经宝。这上下十方的象数，用的全是《周易》上的象数。上十方者，阴阳五行；下十方者，参天两地。日月星以计时为参天，犹历；两之而六为两地，以五狱加上水府，才构成成为立体的六合，犹度量衡；人由经宝以参天地，而三才之道全具备了，产生出“始青天中”，“大浮黎土”上的“碧落空歌”的境界。

经过如此二次十遍的象数变化，我们就可以见到宝珠了。《灵宝无量度人上品妙经》说：“……一国男女，倾心归仰，来者犹可细雨密雾无鞅之众，进国一半土皆偏陷，非可禁止。于是元始悬一宝珠，大如黍米，在空玄之中，去地五丈。元始登引天真大神、上圣高尊、妙行真人、十方无极至真大神、元鞅数众，俱入宝珠之中。天人仰看，唯见勃勃从珠口中入。既入珠口，不知所在，国人靡散，地还平正，无复欹陷。元始即于宝珠之内，说经都竟。……”。

这一颗“元始天尊”的宝珠，极为奇特，是道教的神秘所在，为中国古代整体概念的反映，亦即三千大千世界入于一芥子的不可思议境界。这一神秘境界，当时《维摩诘经》已有记载，其后《华严经》的十玄门等主旨基本相似。佛教思维中的象数，集中于《华严经》的《阿僧祇品》，数及“不可说不可转”，犹无穷大的数量级，但以十数为基础。它与中国阴阳五行的象数大致相通，然而五数远不如六数之妙用，何况《灵宝经》是在佛教华严宗兴起之前，就已悟出元始天尊的宝珠。正因为《周易》具有天地人三才贯一之道，葛巢甫取之以度人，此乃一大发明创造。自葛巢甫之后，说宝珠者，代有其人。牧常晁《玄宗直指万法同归》、苗太素举《玄教大公案》等，都是探究元始天尊的宝珠，

虽然理通佛教的华严宗，但道教特色相当明显。我们取元牧常晁之说为例，来进一步论述。他说：“夫宝珠者，玄牡之一也，真空之妙有也，水火乾元之本也，万灵之性智也，属于空去之中，空者，表来处本无也；玄者，表无中生有也；去地五丈者，表五行大衍之圆数也，木火土金水之一贯也。五属土居中央统摄坎离震兑之四象也。此珠必去地五丈，高无过踰，低无不及，表玄牡一窍，始出于五行之首，终居于五之中也。元始登引天真大神等俱入宝珠之中，此表一炁之微，含吐十虚，范围三极，细无不入、大无不包也。天人仰看，惟见勃勃从珠口中入，此表玄牡一窍为众妙之门也。元始以一真之妙，汲引群生，从如是妙门而入也。既入珠口，不知所在，此表群生同此妙门而归。由是智游于冲漠，性合于太虚，故曰不知所在也，是以国人睹宝珠之妙，感悟元始之道，故得尘劳廓散，心地悉复平正也。夫心珠广大，空洞无形，三才万物，莫不均入，是珠既入于理，夫复何言，故曰说经都竟也。元始以无说而说，众真以无问而问，各悟真理，反本还源，故曰诸天复位也。智性玄微，非声非色，悟之则法界全彰，迷之则秋毫不，故曰寂无遗响也。故太上始以宝珠之微示其心迹，终以寂无遗响以会其虚元，此妙有真空之全体，无无不无之全机。圣人之旨，玄妙难通，必施方便以示群生，使之自求自得之也。故先由珠口如是而入，众真从之，开悟人天，必由此门而入也。然群生之身数怀宝，自古及今，初无变易，非但元始独有是珠也，怀其宝、迷其邦、得其门者鲜矣。且万法之多、万言之广、一珠足以包之，珠之外，经亦奚庸哉！”以宝珠当玄牡一窍，不仅以象数表法，而且以玄机参禅，此乃道教的精华所在。若以象数度人，犹未言四方三十二天。请读以下原文就可以明白：

“东方八天	太皇黄曾天。	帝郁鉴玉明。
	大明玉完天。	帝须阿那田。

南方八天

清明何童天。帝元霄齐京。
玄胎平育天。帝刘度内鲜。
元明文举天。帝丑法轮。
上明七曜摩夷天。帝恬怙延鲜。

虚无越衡天。帝正定光。
太极朦翳天。帝曲育九昌。
赤明和阳天。帝理禁上真。
玄明恭华天。帝空谣丑音。
耀明宗飘天。帝重光明。

竺落皇加天。帝摩夷妙辩。
虚明堂曜天。帝阿加娄生。
观明端靖天。帝郁密罗千。
玄明恭庆天。帝龙罗菩提。
太焕极瑶天。帝宛黎元延。

西方八天

元载孔升天。帝开真定光。
太安皇崖天。帝婆娄阿贪。
显定极风天。帝招真童。
始皇孝芒天。帝萨罗娄王。
太皇翁重浮容天。帝闵巴狂。

元思江由天。帝明梵光。
上揲阮乐天。帝勃勃监。
无极昙誓天。帝飘弩穹隆。
皓庭霄度天。帝慧觉昏。
渊通元洞天。帝梵行观生。

北方八天

太文翰宠妙成天。帝那育丑瑛。
太素秀乐禁上天。帝龙罗觉长。
太虚无上常容天。帝总监鬼神。
太释玉隆腾胜天。帝渺渺行元。

龙变梵度天。 帝运上玄玄。
太极平育贾奕天。帝大择法门。

按照经文的说法，既入元始天尊的宝珠，就有十万元极飞天神王长生大圣无量度人。因为有四方各八天，天有天帝。天与天帝各有其专名。如果详细研究他们的象数，则发现是全部效法《周易》的。当阴阳五行而五次相生，其数三十二，四方各当八天，有天而有帝，犹卦象阴阳仪各三十二卦。宋代张商英绘成的《三才定位图》，就是根据道教的这一理论，把宝珠形象化了。

关于宝珠的妙用，可用多维空间相互对偶的形象进一步说明。

相互对偶的形象，因维数而不同。中国有《周易》卦爻对偶的象数，用今天数学语言说，则名之为 $(6-12) \leftarrow \rightarrow (6-64)$ 。设 $\leftarrow \rightarrow$ 为对偶符号，意即卦与爻皆可当一点。

先以卦讲，任何一卦各具六爻，当卦静为彖时，自然分为六爻，而彖当 $(5-6)$ 的中心。若彖动成卦时，则卦合六爻而成为一个整体，乃是 $(6-12)$ 的一顶点。

再以爻讲，任何一爻皆分属于十二爻位之一，当爻静为画时，自然聚合三十二卦中的同位爻，而画当 $(5-10)$ 的中心。若画动为爻时，乃是 $(6-64)$ 的一顶点。

以元始天尊的宝珠讲，指一点的形象，即指初九乾元，属 $(6-64)$ 的一顶点。能静而为画，即乾初九潜龙勿用，则可以对偶成为 $(5-10)$ 的胞腔中心。乾初名叫胞腔，有顶点 32，即阳仪的 32 卦。所谓“一半土皆偏陷”，因为有初九必有初六，属 $(6-64)$ 的另一顶点。初九之静，亦将静而为画，则对偶成为 $(5-10)$ 的午胞腔。此午胞腔，是指元始登引者从珠口中入，导致“国人廓散，地还平正，无复欹陷”。它也有顶点 32，即阴仪的 32 卦。所以，我们用直观几何图形来表示这颗宝珠就明显

了。

这是指自度自觉的现象。

如果反之，由三十二天与三十二天帝度人的形象，也同样各有宝珠，是指卦静为象时，以当（5-6）的中心。散之，即当（6-64）的12个顶点的6个顶点，浮有相对的象，散成其他6个顶点。与此相对的二顶点，又可以化成元始天尊的宝珠。这十二颗宝珠，合阴阳为六，六又合三才之阴阳为三。三，犹人本身的三丹田，犹身外的天地人。三才一致，为玄牡一窍。其窍在何处呢？在（6-12）或（6-64）的中心。整个空间的中心点，必比胞腔中心加一维，故与对偶的点，仍为（6-12）或（6-64）的顶点。因此说，有人有出的对偶，并非宝珠本身。不立六维坐标中心，就辨别不出宝珠的神秘所在。用直观几何的图形去看象，由无穷维而相互对偶成自对偶，其式是：


$$\begin{aligned}Z_n &\leftarrow \rightarrow Z_n \\ n+1 &\leftarrow \rightarrow n+1\end{aligned}$$

上式 n 为维数，前式为相互对偶，后式为自对偶。以形象讲，必须是5维空间。从上述二式看，是以5为有，以6为无，故相对即有，唯一即无。这是道教的神秘所在，它渊源于《周易》象数，也就是《周易》象数的精致所在。而基本的5维空间，犹及三维为空间立体，第四维为时空连续区，第五维为天地人三才之道。三才之道，是中国传统的最具体的象数概念。如果用现代自然科学原理来表述，由四维物理论理转为五维生物理论，也必须研究元始天尊的宝珠。可见道教文化的神秘是与自然科学的奥妙联系在一起的，我们应该珍惜这一宝库。

殷周金文中的象与数

陈公柔 刘 雨

中国社会科学院考古研究所研究员


公元 1123 年（宣和五年）左右成书的《博古图》中，收录了 1 件西周早期的《商卦象卣》（卷 9.16-17 页）。其上有符号为，盖器同铭。编纂者王黼曾释为卦象。并且解释说：“古人画卦，奇以象乎阳，耦以配乎阴，一奇一耦，而阴阳之道全。……是卦也，上下爻皆阳，有乾之象；中二爻皆阴，有坤之象。……虽不见于书，惟汉扬雄作《太玄》八十一首以拟易，曰方、州、部、家，今《争首》一方三州三部一家，与此卣卦象正同。雄于汉最号博闻，殆《玄》之所自而作耶。”他认为青铜器上的这种符号是卦象，并将其与扬雄《太玄经》中《争首》相比附，在当时都是很有见地的。但这种符号及其初步的解释，在其后的若干年中，并未被研治金文的学者们所注意。

近二三十年以来，由于田野考古工作日益发展，从新石器时代的骨片、石器以及甲骨、青铜器上出现了大量的有关数字的铭刻，引起了学者们的注意。对于这种符号或称之为“一种已经遗失的中国古代文字。”⁽¹⁾或如李学勤同志提出“这种纪数的辞和殷代卜辞显然不同，而使我们想到《周易》的“九”、“六”。⁽²⁾而最早对此作出系统研究、识出其为占筮数字符号并与《周易》八卦加以联系解释的，首推张政烺先生。⁽³⁾先生在这方面写了不少有份量的文章。

从新石器时代以至殷周时代关于甲骨文、金文上的卦象、卦数的资料很多。本文所发表的只限于殷周时代青铜器上的资料；并且主要取其与后世卦象可以联系的、典型的材料（见附表）。其余的，这里一律从略。

从《表》中可以看出，殷周之际这种材料很集中，可见《史记·太史公自序》称文王“拘羑里，演《周易》”，当有其时代背景。

殷周青铜器上的象、数资料（一般称之为卦画和纪数），有些是铸在通常写族徽（或称之为族名）的部位，因而常常被误认为是族徽。新出资料可以说明它们确应为筮卦。因为：1、如本文编号（6）鼎，在“七六八六七五”的下面为“者◇”，◇号为族徽，亦见于卜辞中；2、编号（14）的《大保卣》在纪数符号“五一七六七”五个数字的上面，铸有“大保铸”三字，都可以说明纪数不应是族徽。

青铜器上所铸的纪数符号，如七五四六等等，译写为阴阳（或乾坤）一、一，即所谓的卦象。纪数符号，见于甲骨刻辞及青铜器上，都是表示“数”的。《左传》僖公 15 年“韩简侍曰：龟，象也；筮数也”。杜注“言龟以象示，筮以数告。象数相因而生，然后有占。占所以告吉凶，不能变吉凶也。”这实际上是后世的解释。朕兆属于卜，是一种巫术，在甲骨上主要通过钻、凿、灼等来观察上面的兆；至于所纪数字，应属于筮法，是用蓍草算出来的。古代卜筮并用，《左传》中就很这方面的例子。⁽⁴⁾在卜辞上，观兆所推吉凶，由于有文字记载，可以很明确地知其“验辞”的意义。而青铜器上的纪数符号，虽然可以找出相对应的“卦题”，但它们与现在通行的《周易》所记，在“卦”的意义上却不易很好的联系起来并加以解释。前面举过的编号（6）鼎，从卦象  上看，上为艮，下为兑，应为“损卦”。遇损之七，应以损卦本卦辞占之，文云：“有孚，元吉，无咎，可贞。利有攸往。曷

之用二簋，可用享。”其大意是筮遇此卦，将有所俘获；大吉而无咎。所占之事可行。可是，何以要将这一卦铭刻在该件铜鼎上，现在还是不很明确的。这实际上包括两层意思：

1、根据所纪的数，可以在《周易》的卦题下找出相对应的卦来，说明它们肯定是表示“卦”的。但不知当时人对其吉凶的意义，是否与《周易》中的解释相同。

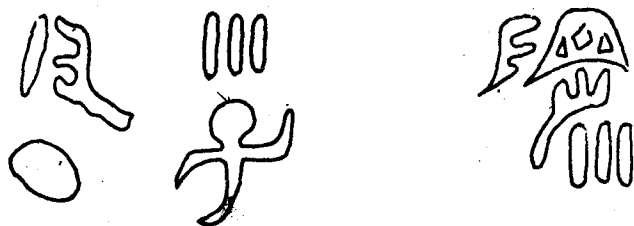
2、由于不象甲骨上面之有验辞，使我们不能明确将纪数（卦象）刻在铜器上是表示什么意思的。

殷周金文中的纪数符号一般为六个数字（爻），但如前面所举的《大保卣》（《集成》10、5018），除铸有“大保铸”三字外，尚有阳文的“五一七六七”五个纪数符号。最近新发现的一件铜鬲上，除铸有“知乍祖丁”四字外，还有“八六七六七”五个纪数字（图13）。其中“六”字的写法，是以前所未见过的。这样，八卦纪数符号除有三个数、四个数外，又发现了五个数的符号。

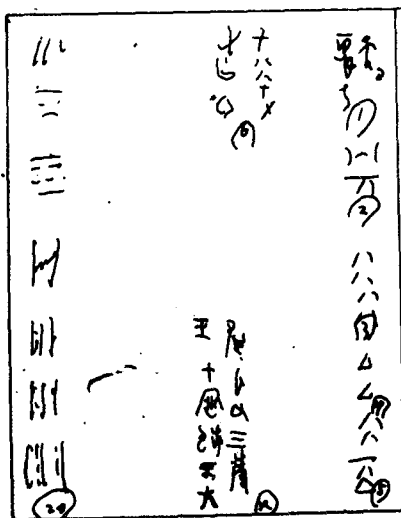
金文中的象数资料，在纪数符号如（图1-14）所列举的以外，还有所谓类似“卦象”的符号。这类符号除了（图15-20）以外，还有以下两类例外的情况：

1、金文中的《川子父丁卣》（《集成》15、9799），《川爰觚》（集成12、6936）两器（插图1、2）。其铭中的川与《周易》乾卦的卦画相同，但它们是否为乾卦的卦画，目下青铜器铭刻资料中此类例证尚少，因此不能肯定。

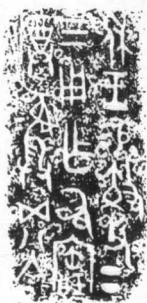
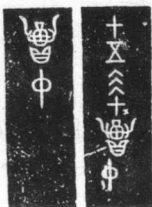
2、至于（图15-20）所举的符号，我们以为如果阴爻的卦象可以用--和---表示的话，图中的15和16可看作是四位的卦象，而17、18、19、20则可看作五位的卦象。亦可认为是“卦象”。铸有这类符号的铜器，其时代均为殷末至西周初年。因它们与上述纪数符号是同时并行的，可以认为在卜筮过程中，这两类符号或可同时采用。



(插图 1、2) ·




图版 出土文物上的各种符号
图 1-20 说明见附表所列








(表)

號	類器	代時	釋	文	卦	名	出土地	現藏地	著錄	集成
一	爵	殷	耳	天父庚目六六	三	艮		北京故宮	未	15 9074
二	盤	商	八	六	三	坎		美國	美其錄 R530	16 10016
三	鼎	商	八	六六	三	坤			續殷方	
四	盤	周	六六	二六	三	豐		美國	三代 美其錄 R511	16 10019
五	鬲	商	六六	二六	三	震	陝西岐山縣周原博物館	陝西 美其錄 R511	3.2 3 788	
六	鼎	商	七六	六六五	三	損		上海博物館	未	4 1757
七	卣	商	七五	六六	三	益		西清	五33	10 5021
八	卣	商	六	六六	三	節		三代	12.45	10 4868
九	鼎	商	六	六六	三	巽		三代	3.18	3 2373
十	卣	商	六	六六	三	兌		三代	6.37	16 10571
十一	卣	商	六	六六	三	艮		長	6.36	7 3822
十二	鼎	商	六	六六	三	剝	傳湖 麻城	博古	2.17	5 2785
十三	卣	商	六	六六	三	比		博古	2.17	5 2785
十四	卣	商	六	六六	三	比		博古	2.17	5 2785
十五	卣	商	六	六六	三	比		博古	2.17	5 2785
十六	卣	商	六	六六	三	比		博古	2.17	5 2785
十七	卣	商	六	六六	三	比		博古	2.17	5 2785
十八	卣	商	六	六六	三	比		博古	2.17	5 2785
十九	卣	商	六	六六	三	比		博古	2.17	5 2785
二十	卣	商	六	六六	三	比		博古	2.17	5 2785

表中编号 (15)  上铭刻，见《集录》A785、R、283，它和扬雄《太玄经》中《争首》的卦象完全相同⁽⁵⁾。这里不能对《太玄经》的政治涵义及其所蒙受的道家思想作较深的讨论。我们只是认为《太玄经》中的卦象与上述铜器上的一些符号有相似之处；从而考虑到《太玄经》中的象，当有渊源。我们认为《太玄经》的卦象形式既有所本，而书中所表现的又有道家思想，那么，它可能是蒙上了道家思想的《周易》的另一个流派。扬雄有可能见过博士的旧本；并且他受学于严君平，书中保存了《京房氏易》的内容，可能是承袭了《京房氏易》的余绪。扬雄卒于天凤五年，下距班固为之作传不过四十余年。班固说：“其《法言》大行，而《玄》终不显”。可见这一流派在当时已“不显”了。

在谈金文中的象与数的问题时，本文实际上只是涉及了卦象（或称卦画与纪数符号）与卦题（爻题）等部分问题。但这中间有一个很为重要的题目，即纪数以及卦画符号，从何时起转变为阴爻作为一而阳爻作一。

当战国至西汉初年，从皇家到民间对于《周易》的研究很为盛行。解释《周易》之书，百家纷纭。这可能与西汉皇室重黄老之学有关。

这时，在卦象与数的记述上，也曾有过很大的变动，当时正是卦象的书写从公等过渡到一一的阶段。例如：卦数符号 （洛阳北窑西周墓出土的铜戈铭），张政先生说：“我当然读为一六一，而读《阜阳汉简》则不得不读为初九、六二、九三。这一点，对考证易卦阳爻、阴爻的来源十分重要”⁽⁶⁾《马王堆帛书本》六十四卦，其阴爻作 ，犹带八字一分为二的痕迹。如《临卦》之象，今本作 ，马王堆帛书本作 ，《阜阳本》作 ，是此本在卦象的书写上犹保存了古老的形式。马王堆3号墓，葬于公元前168年，阜阳汝阴侯墓，葬于公元前165年，两者时代相近，两个写本同处于新旧写法的过渡时期。阜阳双古堆竹简和长

沙马王堆帛书，是现在所见到的最早的《周易》。

在新石器时代的骨器、骨片上所刻的纪数符号，每6个数为一组。合乎卦象与每卦六爻的爻象（爻的阴阳）和爻数（爻的位数）。其中有不少可以和后世的《周易》中的卦题相对应。例如：震上、兑下为“归妹”，等等（江苏海安县青墩遗址出土）。但有一些青铜器上所记这类符号，反而不如新石器时代所记的规整。这应是属于一些不同的系统和流派。《史记·太史公自序》云：“三王不同龟，四夷各异卜”。由于时代和地域的不同，古人占卜之术也应有不同。司马迁在当时已能注意到了这一点。所以今天我们不能一律和现在的《周易》一书相对应。

殷周金文中的这类纪数符号及卦画之所以引起我们特别注意，乃在于：金文中的象数资料，它们没有后世筮人附加的纷繁万端的解说；并且它处于殷周之际，起了承前启后的作用。

我们认为研究《周易》的卦辞、爻辞，以及为之注解的大传，最好利用新石器时代以来以至简册、帛书等考古学方面的资料，收集其原有的象数资料，恢复象数原本的面目，建立起一个有确切根据的古经定本（当然是以简册与帛书为底本），考其章次、字句异同，尽扫后世为古经和大传作注释的附会穿凿、五彩迷离的陈说，特别是宋代以来的一些注释。然后，依据此种定本以探讨《周易》的思想体系，等等。这种整理研究古籍的办法，学者中间在研究《尚书》、《毛诗》时，是已经用过并曾产生了极好的效果。我们认为研究《周易》也应采取这种方法和态度。这是一项比较复杂的问题，有待于更多的努力来解决。但我们相信这项工作对于《周易》的深入研究能有裨益。

参考文献

(1) 唐兰，在甲骨金文中所见的一种已经遗失的中国古代文字，考古学报，1957，2期。

(2) 李学勤，谈安阳小屯以外的有字甲骨，文物参考资料，1956，11期。

(3) 张政烺，试释周初青铜器铭文中的易卦，考古学报，1980，4期。

(4) 清、毛奇龄，《春秋占筮书》，对《春秋》、《左传》所记有关卜筮各条记事，分析较详。

(5) 张亚初、刘雨，从商周八卦数字符号谈筮法的几个问题，考古，1981，2期。

(6) 张政烺，阜阳汉简简介，文物，1978，8期。

《易经》与全息信息学

陈 传 康

北京大学教授

一般认为,《易经》包含着象数和义理两方面。实际上象与数,义与理还可分开。可从社会进化来分析“易”的演变(象数易——出世伦理易——入世伦理易——汉易复源——易道今解)。卦反映事物运行规律的分类,爻反映各类的不同发展阶段。宇宙全息发生使天、地、生、人四道有共构的演变规律。因而根据一些片断指标或时段信息可以去重建整体或发展过程,这就是全息信息学。

一、易之四分

自古以来,注释《易经》的书,可以说是汗牛充栋。注释包含着研究,构成了一门相当繁复的易学。从解释学角度,也即从《易经》原是巫师文化的一部占卜操作书,包含着象数和义理的两面性,也即从思路重建来进行易学的传承分析,可以从繁复中理出脉路。当我们提出,占卜之学为什么蕴含着哲学思想、传统文化,甚至学术渊源,则还须注意解释学的理性重建研究。

孔子对易经的研究,形成易经的解说部分——《传》,即《十翼》,可以认为是易学的开端。孔子及其弟子的传易于义理,使《周易》本为巫师文化的操作经典转化为经道之书,成为儒家六经之首。据孙振声分析,不只如此,战国时代的儒、道、墨等诸

子百家，以及唐宋以后儒、佛、道各家的学术思想，也无不渊源于《易经》的天人之学。

易经本文的《经》，重视卦的形象与数字关系，回答巫师占筮操作后如何查卦求解。易经部分的《传》，是知识分子从巫师中分化独立出来，他们开始从另一角度来研究易经，从周文王所演出的天、地、人三方面的可能演变规律的形式推理，去探讨万物之情和天人之际，探索宇宙、人生的“流变”规律，以及人们如何适应这种流变规律的行为法则和规范。发挥了天理即人道的天人合一的哲学思想。

实际上象与数、义与理还可以分开。从易学的继承和变迁研究，可看出这种四分的趋势，笔者认为明确这种四分更有利于对易道深入探讨。

1、“象”反映易经是巫师文化的一部操作书，即初民社会的巫师据此部口头流传之书即可进行占筮。每卦都有其卦象，每爻也有其爻象。总释一卦的称为大象，解说每卦各爻的称为小象。象使卦和爻去暗示事物的性质和发展阶段。暗示具有多义性，因而可与众多事物联系起来，预示占卜的结果。

2、“数”反映易经 64 卦、384 爻的排列关系，既反映占卜的卦义，也反映了一定的数学关系，隐含着现代科学知识，包括着遗传密码的排列关系。“数”的两面性特别明显，占筮关系是数的传统方面，而卦和爻的排列关系反映了数学关系，则是其对现代科学的预示。

3、“义”反映了伦理的意义。周文王演周易便包含着一定伦理的论述。孔子为易经注传更注意伦理规范探讨。而后所述出世易与入世易的差别，更反映历史唯物主义有关阶段斗争，即上层对下层控制的形式和思想两方面的差别。

4、“理”反映了易经对事物规律和道理的探讨，即易道分析，要求对易经所提出的道理是如何形成和发展进行解释。

二、社会进化与易的演变

人类进化研究，特别是使我们注意到人类是从猿猴经人猿进化而来的，动物社会学，特别是猿猴和人猿科学的研究，显示必须保持种群的有序性，才能在生产力极低的条件下，克服“恶劣”的自然环境，保持种群的生存和进化，因而一开始便可能以等级社会出现。这种等级社会需要巫师通过祭祀来决定行动。因而出现了占筮和“象”解的象数易。

汉易特别重视形象与数字，以求使经文字句与卦形发生关联，甚至要求一字字的对应，被称为《象数易》。很可能夏易《连山》，商易《归藏》在当时还未完全失传，因而《象数易》更重视占卜之术。周易的占卜与义理两面性，以及孔子的义理注释在易学中还未成为主流，加以社会受方术之士影响还深，占筮之道在社会中仍很流行。因而汉易重象数，有其解释学根据。

人类社会圈的上下层控制关系，随着人类智慧圈的发展，技术圈增加了生产力的供应，社会圈、智慧圈、技术圈这三个耗散结构的平衡关系发生了转化。社会圈的控制有序性削弱、智慧圈的有序性增加，促使技术圈进行更有效的负熵进化，保证了社会圈的生产力供应。

随着人类智慧的逐步产生，在自然环境中产生了作为技术产物的人为环境。生产力的提高，使社会的等级复杂化，但其统治关系却反而逐步削弱。要控制这种削弱的关系，便开始出现了伦理易。

对易学从象数转变为义理，三国魏的王弼作了决定的推动。王弼的《周易注》随处弥漫着老子的气息，使混沌神秘的象数易学，返回宁静无为的人的睿智世界，成为在政治动荡不安的三国时代，人人关切的明哲保身的哲学。

反映魏晋玄学的王弼易学，以天地之道论证老子的人道无

为，因而尽管属于“义理易”为“出世”易，而非“入世”易，这很适于汉晋唐的社会关系，上层对下层的控制严格，“出世”易有利于社会稳定，因而王弼易注被唐代《五经正义》所采用，成为致仕之道的国定教科书。

唐后经历后五代之乱，世风日下，沿街商业在宋代才真正出现，下层从被困于街坊中解放出来，上层对下层的控制开始松弛。宋明理学正是适应这一社会变化而发展起来，下层的活动冲击着当时的社会，提倡出世伦理不起控制作用，宋明理学即转向人世伦理。

从城市格局的演变也可反映上述的转化。战国时代，奴隶主的王城与民城分开，民城里常呈多城相连。各种居民需要分开居住，以便于上层控制。汉时，王宫搬至城中心。但有专门的夹道通处于城边的侧宫，以防万一。居民需住在坊中，商业集中于一定地方，并有规定的交易时间，沿街不能设门开店，实际只有王室内才有夜生活。唐朝继承汉的规定，但已允许达官贵人沿街开门，达官贵人才有了真正的夜生活。五代顾宏中中的“韩熙载夜宴图”便反映了这种上层的夜生活。宋朝才允许沿街商业出现，下层居民从街坊解放出来，才开始有“夜”生活。宋张择端的“清明上河图”充分反映下层从街坊解放出来的市井闹市生活。

反映宋明理学的易学，以程颐的《伊川易传》四卷，朱熹的《周易本义》十二卷最具代表性。《伊川易传》的注释方法大体上与王弼相同，但王注中的机智与飘逸的老、庄趣味，代之以真挚的道义感，并将象数和占卜完全舍弃，成为了一部入世的伦理经学，成为规范社会行为的道德义理，对世风日下的松弛下层起着精神的控制作用，成为儒家伦理易的典范。顾炎武据此推崇为：“自古说《易》者，数百家，未见超出程传以上者”。

一部反映古代巫师文化的占筮操作书被转变为入世伦理之说是很难令人信服的，因此朱子注易尽管偏重于入世伦理，但对其

占卜之说并未否认。朱子比较客观，也更专长于儒学入世，以求对世俗伦理起更大的作用。故朱子注易涉及问卜占断，并作了如下解释：易是用来占卜，以决断疑惑。但依道理，应当作的，就应当作，不应当作的，就不应当作。在这种情形下，根本用不着占卜。唯有正事，在方法上有分歧因而迷惑时，才可以占卜。恶事，私欲，不可占卜。

清代学问，以考据学为特色。宋明理学在哲学方面有深入研究，但对古文的理解，却有疏忽，往往超出古典原义之外，受到考据学的非难。清代考据学，追溯原义接近汉代注释，因而也称汉学。在这种学风影响下，清代易学致力汉易的复元。

在清代易学盛行之前，王夫之注易（《周易内外传》各七卷，《周易大象解》一卷），认为汉易的象数与程氏的义理不可偏废，不能拘泥为占卜之书，也不限定为思维之书，象数与义理，应当一致，占卜与思维，应当一理。这种易学一元论回复到周文王演易的本义，即退回周易的原解。

如前所述，社会进化使出世易逐步转变为人世易。现代科学发展，人类智慧日益提高，促使技术圈充分发展，使伦理易转化为易道研究。

易学的传承从未对易道、即易经所提出的道理如何形成和发展进行解释。现代易学研究转向理性重建是易学变迁发展的新阶段。当代易学的一个最新发展方向，是寻求易道对现代自然科学的思想启发。

人们要摆脱牛顿力学所建立的世界图景，即直观世界，也即分析性的三维世界的显结构图景，不要去追求直观模型，进而去认识超出牛顿力学的世界图景，也即多维世界特别是微观和宏观世界，以及宏观世界的整体图景等隐结构情景，使人们对隐结构的认识能够自觉地不要求去建立直观模型，必须从东方神秘主义，包括瑜伽术、佛教（密宗、禅宗等）教义、道家、易经中去

寻求启发，以求去解决当前隐结构的前沿研究。易经作为东方神秘主义的最有名著作，对当前隐结构研究是一部最有启发性的著作，因此，“易经”研究风行海内外，“传统”和“开拓”，“旧学”和“新学”都在研究易道。易道今解的现代自觉科学方向是易学的新开拓。

三、易经与预测学

天地生人四道，具有共构的运行规律；发生上的同构，笔者称之为共构，易经提供了这四道事物的运行规律分类。按三爻排列分为8类（卦），按6爻排列分为64类（卦），若按9爻排列则可分为512类，甚至可按12爻排列进行更详细的分类。实际上，类型太多，类型太少，使用起来都不方便，按 2^6 的排列，分为64类，使用起来更为方便，按 2^3 的排列分为8类，可以简化分析。因而8卦、64卦的排列有其实际意义。

爻数则为各类运行规律的发展阶段分析，8卦强调发展的3阶段性，64卦强调发展的6阶段划分。当然，还可作9阶段、12阶段的分析，但由于9爻、12爻排列的类型太多，因而实际意义不大。

易经的预测习俗上是先占卜，再按卦文来求解占卜答案，这是一种或然性的预测。我们认为更正确的预测方法，是把某类事物的发展与8卦、64卦对比，即可归属于某卦，或介于某两卦或三卦之间的过渡类型，再与各卦的相应阶段（爻）对比，即可根据易经对爻的升降变化的“断言”，预测该事物的发展趋势，因而易经可视为一部预测学著作。

四、全息思维与全息信息学

全息概念的横断普适性，为思考和分析提供一个思维方法。实际上人们在思考问题时，经常不自觉地使用这一思维方

法。调查考察的操作，都是从一些片断的诊断指标开始。再由这些指标猜想整体的特征，也即部分能够映射整体，所谓由表及里的现象学解释。“表”即指一些诊断指标，“里”即指反映这种指标的现象本质——整体特征。习惯上强调可以从过去推断现在，从现在预测未来，则是时段可映射发展过程。

实际的科学研究，例如，古生物学根据化石的个别遗迹去重建物种形态和古生态环境；医生根据诊断指标、特别是中医可根据如脉搏情况，而去决定病因和病种；还有植物可以进行无性繁殖，生物学的细胞遗传复制，即部分能复制出整体，细胞包含着生物整体的信息等等实例研究都说明科研中的全息思维早已在不自觉的应用。福尔摩斯的侦探术实际上也是一种全息思维判断。

在宇宙发生演化过程中，先产生了天，即“宇宙”。天道悠长，然后产生了地（地球）。根据地球的发生和演化研究，在太阳系的背景中产生了地（地球）。根据地质学和生物进化论，在地球上再产生了生物和人。在这一形成过程中，由于全息发生的影响，使天道、地道、生道（生物形成规律）和人道具有共构的演变规律。也即在全息发生中，天、地、生、人四道都存在着一些反映宇宙全息的全息元。全息观念包括下面三方面：（1）系统内外结构互为映射；（2）部分映射整体；（3）时段映射发展过程。子系统的特征只反映本身的称为分析元，具有反映整体全息特征的称为全息元。全息元具有层次性，有些反映母系统的特征，有些可反映更上一级，更上二级，甚至更上多级的系统特征。共构规律主要反映在全息元上，只有找出全息元，分析全息元的多级性，才能更全面的去体会宇宙全息论。

怎样加强全息思维在观察和科学研究中的自觉性，区别部分（子系统）的分析元和全息元，进而识别全息元的多级层次性，是关键步骤。建立全息学则可促使全息思维更普遍地被各界所采用。正是这方面研究为人们不自觉的全息思维在认知的迷津中的

摆动搜索，提供一个缩小搜索空间进行自觉捷径推理的全息思维。

实际研究中，我们可以根据一些收集来的片断知识，便可以去推测出形成这些片断特征的背景整体；也可以根据不同时段的一些片断情景去推断整个发展过程；而一些四维时空域或多维抽象域的片断情况则可成为推导统一形成过程的依据。这就是全息信息学。

五、“算命”的全息信息学解释

“人道”指社会发展和人类命运，当然也应该有其运行规律分类，也可进行阶段性分析，因而很可能，人类的命运也是可以预测的。

以全息信息学为基础的全息思维可帮助人们去进行一些潜科学研究，例如手相学和颅相学、体势学，即根据手相和颅相、体势可以推测人的健康状况的病状、思维特征、甚至命运。这些似是而非的探索，一直被认为是骗人的迷信，遭到所谓严肃科学家的批判反对，因而也很难进入正式的科学殿堂。

但是，当我们考虑全息信息学的论断时，则手相、颅相、体势等方面的研究并非全属骗人；“相术”被科学家视为一种不值一顾的骗人勾当。但高明的算命先生却有很大的命中率，不少历史和当代名人都曾“光顾”过相命，似可作如下的解释。

1、手相、颅相、体势都有反映整体和发展过程，即命运的可能性，术士根据经验积累了大量这方面的经验相关，因而能进行一些推测。

2、人们根据人类的命运，进行一些分类案例分析，例如肖相与人类命运有 12 年和 60 年循环，因而可有 12 种或 60 种案例，据易经 8 卦、64 卦、386 (384+2) 爻，因则有 8、64 等案例，每一案例又有相应的 6 个发展阶段分析，每一案例又根据各

种问卜要求总结出各种可能答案，再加以“取象比类”、“运数比类”，与众多事物联系起来，便有众多可选取的答案，凭经验作出合理的选择，便可预示占卜的结果。

3、根据“符号学”的原理，任何通讯都要通过一定的符号来传递，传递符号有一定的编码规定。例如，打电报，收讯者可通过解译来理解发讯者发来的信息意义。若发讯者与收讯者两者没有任何编码规定，则收讯者可根据传来的各种符号据经验进行解释去理解发讯者的原意。这种解释猜想若经验丰富，也可具有相当的准确性。术士除根据相术所积累的历史经验案例进行查典回答外，还必须根据手相、颅相、体势，并具有一定的心理侦察和预测能力，才能从顾客的外表、衣服和面容等，以及回答所发回来的各种信息符号去解释猜想，以求看相算命答案灵验。

由此可见，高明的算命先生是在没有符号编码传递规定下进行“全息思维”的推测。其方法与人们进行科学研究的最初阶段是很类似的。

还可以进行更深层的分析。人们根据经验，总结出人们的命运，特别是致病情况，常与人们的肖相所属有关，具有12年和60年的循环。一般人总认为这种被算命师确信无疑的似是而非的循环是迷信。很可能这是基因遗传复制具有12年和60年的循环周期所造成的结果，这种潜科学设想不一定对，但对启发我们去研究基因遗传复制的循环周期问题，却是很有意义的。假如考虑到遗传密码编排与易经64卦有关，便从侧面证明了我们的猜想。

由此可见，对一些表面看起来是迷信的事实，不加分析便加以否定是对待问题的简单方法，全息信息学为我们提供了更有效的思考途径，最好去研究为什么会出现这类迷信现象，可能从这种研究中会得出一些新的科学发展。

六、结论

易经为什么有上述这些深远内容和长远意义，可以有二种解释。

1、从上古辩证朴素思维所形成的易经，以及整个东方的传统思潮，固然以其笼统性、模糊性、框架性、泛联性对以牛顿力学为基础的近现代分析性科学技术体系未起促进作用；但对“后”现代科学思潮却有启发作用。把东方神秘主义与分析性科学体系互补，可以促进“后”现代科学的发展。所谓“后”现代即这种互补的螺旋式上升的辩证发展。

2、笔者对此作了另一种解释，提出了下列猜想，认为易经可能是一部记录外星人来过地球所遗留下的科学内容的形式推理书。很可能上古来过地球的外星人，要比人类现在的科学技术还发达，使留在地球上的遗迹可能反映比我们现在更先进的科学内容，对我们现在进行科学探索具有很大的启发性，使东方神秘主义成为现代物理学的注意的焦点。

猜想并不等于“宣称”，却可成为科幻的依据。有位多次把“出格”的科幻视为迷信的科普作者，宣称别人局限于专业范围而未谙科学的真谛，但却忽视了从“牛顿力学”看来是出格的猜想，却可能反映信息社会的科学发展方向。未谙现代有关宇观和微观科学前沿和抽象数学的第二次浪潮的科幻，人们接受像“希瑞”这种无稽之谈的当代“神话”电视，却很不容易接受有关机器人的电视，以及尝试用科学新思想探索第四次浪潮（后信息社会）科幻。正是由于基础教育还缺乏现代科学前沿的通俗介绍。我们希望科普工作者的视线能从牛顿力学转向现代科学有关宇观和微观研究的前沿。

说也奇怪，“球外文明”探索早已列入科学前沿，受到学派学者的承认和支持，而有关球外文明，即外星人来过地球，并存在

着众多遗迹的“猜想”却受到所谓“严肃”科学家的否定，甚至被认为是无稽之谈。这种跳不出“怪圈”的自我矛盾，是很难令人信服的。

参考文献：

- 1、[美]丹尼肯：《众神之车》，上海科技出版社，1981年。
- 2、灌耕编译：《现代物理学与东方神秘主义》，四川人民出版社，1983年。
- 3、陈传康：《哲学发展与科学变革的关系》，《大自然探索》1984年2期。
- 4、陈传康：《跨学科研究及其在科学中的地位》，《自然辩证法研究》1985年4期。
- 5、[美]威尔逊著，阳河清编译：《新的综合——社会生物学》，四川人民出版社，1985年。
- 6、陈传康：《反世界的来客》，北京科技报1986年6月749-756期。
- 7、[美]西蒙，1987年，《人工科学》，商务印书馆。
- 8、陈传康：《第三次浪潮的科学与文化述略》，《现代化》1987年6期。
- 9、孙振声《易学入门》，文化艺术出版社。
- 10、[英]莫利斯：《裸猿》，百花文艺出版社。
- 11、陈传康：《安阳市的区域发展战略和旅游综合开发》，《安阳发展战略》，河南人民出版社。
- 12、陈传康：《第三次浪潮的科学与文化》，《自然辩证法研究》1988年6期。
- 13、陈传康：《解释学美学与文艺的历史演变》，《文学思维空间的拓展》，工人出版社，1988年。
- 14、陈传康：《地球表层与天地生综合研究》，《地理环境研究》1989年2期。

15. 陈传康：《易经的解释学研究与天外来客起源》，《周易与现代自然科学》，中国社会科学出版社，88-100页。

16. 《易经与天外来客》，文汇报1990年2月18日。

17. 陶世龙：《当代迷信析》，科技日报，1990年6月1日。

18. 陈传康：《全息学和全息地学》，《科学技术与辩证法》1990年5期。

19. 刘金：《从庄子到休谟第格》，文汇报1990年8月21日。

“易卦”的文氏图式与期望值判定

丁 润 生

重庆大学教授

一、问题的提出

古往今来，成千上万的易学者，撰写出几千种注解《周易》的书，大都围绕着六十四卦进行具体解释和探索。其中有的侧重从卦象和爻象上比喻对照，即所谓“象数派”，也有的偏重对卦爻中的字词句章的含义和名理进行注解阐释，即所谓“义理派”。这两派都各有其长短。“象数派”给卦爻比喻形象生动，但往往比喻多而又杂，“义理派”中也有的只在个别字词上死抠钻“牛角尖”，反而叫人弄不清楚其真正含义所在。

从思维科学角度考虑，“象数派”侧重形象思维，“义理派”偏重抽象思维。只要不各走极端，这两方面都是必要的，问题在于怎样把二者结合起来。以求得对易卦的精神实质有更深透的理解。为此，还必须引入现代数学的某些理论和方法。本文拟借助数学家文恩（venn）首创的文氏图式⁽¹⁾，建构出六十四卦的几何形象，进而判定每卦的吉凶值和等次，企求对易卦作出既有简明形象而又有比较确切的定量分析。

二、基本的指导思想

建构易卦的文氏图式的基本指导思想，仍是《周易》的阴阳学说，以及“天人相应”的思想。《说卦传》中指出：“昔者圣人之

作易也，将以顺性命之理。是以，立天之道，曰阴与阳；立地之道，曰柔与刚，立人之道，曰仁与义，兼三才而两之”⁽²⁾。这实际上阐明天道、地道与人道的变化运转规律是一致的。他们都应该遵循阳刚阴柔无穷变化作用的规律。《易》强调“顺乎天而应乎人”，是指人要顺应天地自然运动规律，不得逆天行事。现代科学家钱学森认为，人天观是人体科学通向马克思主义哲学的“桥梁”，“人类与宇宙、人类与自然环境的关系，集中体现为天——地——人的和谐统一”⁽³⁾。这不仅与上述《周易》的基本思想一致，而且也与马恩著作中“自然的人化”和“人化的自然”⁽⁴⁾，以及要警惕“大自然的报复”等思想也是相符的。



三、建构文图的基本方法





在《周易》的阴阳谐调天人相应思想指导下，再运用现代数学集合论及概率论的某些观点和方法，来建构易卦的文氏图式，其基本方法概述于下。





先设 a 、 b 、 c 分别表示地、人、天的集合，在文图中可分别以不同大小的单位圆来表证。

则 aRb 表示地人关系， bRc 表示人天关系， cRa 表示天地关系，这三种关系分别对应于易卦中的“地才”、“人才”与“天才”三个部分。

这三种关系又都可以通过常见的并、交和包含等集合运算来显示。一般以并 (\cup) 运算为正，体现为阳；以交 (\cap) 运算为负，体现为阴。则可由“一元生两仪”得出两种关系图式，以 aRb 为例， $a \cup b$ 是取 a 与 b 的并集运算，且以 a 与 b 逐渐趋近重叠于一个单位圆中为其极限，得出 $\textcircled{a \cup b}$ 作为 $a \cup b$ 的文图，对应于易卦“地才”中的“老阳”，记为 $=$ 或二进制符号的 (11)。而 $a \cap b$ 的文图 $\textcircled{a \cap b}$ 则为“老阴”，记为 $=$ 或二进制的 00。再进行 a 与 b 的包含集运算，可以由“两仪生四象”。若 a 包含 b ($a \supset b$)

b), 以 a 在外为阳, b 在内为阴, 得出  为其文图, 称为“少阴”, 记为 二、01 若 b 包含 a ($a \subset b$) 因 b 在外为阳 a 在内为阴, 得出文图 , 称为“少阳”, 记为 或 10。类似地还可以推导出:

bRa 的上述四种关系的文氏图式, 对应于易卦中的“人才”部分有:  为“老阳” (=、11),  为“老阴” (=、00),  为“少阴” (二、01),  为“少阳” (二、10)。

c、R、a 的上述四种关系的文氏图式, 对应于易卦中的“天才”部分有:  为“老阳” (=、11),  为“老阴” (=、00),  为“少阴” (二、01),  为“少阳” (二、10)。

然后再将以上所得地、人、天“三才”的六个爻自下而上地重叠, 即可组成一个完整的别卦, 它们各自所对应的文氏图式也综合起来, 建构成为全卦的文氏图式, 体现出各种卦象:

上爻 a ——— 天才(主要显示天地关系)
 五爻 c ———
 四爻 c ——— 人才(主要显示人天关系)
 三爻 b ———
 二爻 b ——— 地才(主要显示地人关系)
 初爻 a ———

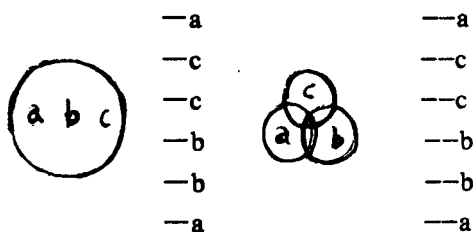
例如“乾”卦的文图是由三个“老阳”重合构成一个规范的单位圆, “坤”卦则由三个“老阴”两两相交构成茶花图形, 如下所示:

乾卦的文图

(二进制记数 111111)

坤卦的文图

(二进制记数 000000)



仿此办法，可将六十四卦逐个地建构出各自的文氏图式如附图所示的各种形象。

四、判定卦爻的期望（吉凶）值

《周易·系辞上传》第十章中说：“八卦定吉凶，吉凶生大业”；又说：“天垂象，见吉凶”。⁽⁵⁾卦辞、爻辞以及各种“传”与注释中，对于六十四卦所象征的吉凶都有详尽的解说。大多数的易学家们认为，既没有绝对吉利的好卦，也没有绝对凶险的坏卦。即使公认为吉利的“乾”卦也还有“亢龙有悔”的凶兆；被认为不吉利的“未济”卦，也还有“利涉大川”的佳音。若把卦爻看成客观事物的某种特殊反映，就得承认它们之间各具有不同的吉凶值，并且可以按值划分其等次。如同抽签可以划分为三等九级那样。目前对于易卦的吉凶判定，除了乾、坤等少数卦具有定评之外，对于其余多数的卦所反映的吉凶，还存在各种见仁见智的解释。为了防止各种莫衷一是的混乱现象，有必要确定一个比较科学的统一标准，来判明六十四卦的吉凶值。

判定易卦期望（吉凶）值的科学依据主要是概率论的大数定律。即随机试验的经验平均值接近于理论平均值；或可以用随机变量的算术平均值来估计期望值。这是日常测量中取平均值的理论根据，也是易卦这类特殊的随机事件从大量的经验平均值中可以判定出各种吉凶值的基本依据。

在运用概率论来研究易卦时，还必须区分主观的概率与客观的概率。前者是指占卜或预测者在完全随机（即所谓“诚则灵”）的条件下，带着某个求解的问题所获得特定卦象的概率。从而，不同的人为探求不同的问题所得特定答案（卦）的概率叫主观概率。例如在抽签、测卦等这类的可能事件中，虽因人因事不同却可以有取得每个签（卦）的均等机会，即主观概率大体各卦相等。而客观的概率则指某个特定的卦象所反映客观事物出现的机会（即概率）却不完全一致。由于大数定律的作用，每个卦的客观概率不仅存在，而且比较稳定。例如大家都期望获得乾坤等卦，正因为它们所反映的事物出现的机会稀少，即概率小，期望值低。从附图中可以看到：在六十四卦所建构的众多图式中，仅有乾坤两卦是“三合一”的并交运算关系，“物以稀为贵”，卦象也就难能可贵了。不仅乾坤两卦能按照文图所显示的概率来确定为吉卦，而且可以对所有六十四卦，都能参照其文图中显示的客观概率来判定其吉凶值。它们的文图形象虽然复杂多样，但其基本零件仍由并交、包含等集合运算构成。为此，应先分别确定这几种运算关系的分值，再合拢来判定全卦的吉凶值。

易卦的六十四个别卦中，每卦的天、地、人“三才”中，两两地进行3次运算，总共进行了 $3 \times 64 = 192$ 次运算。由于总的阴阳爻数相等，故约有一半是出现阴阳互包的包含运算，即96次；其余并、交两种运算各为48次。

从附图可见，六十四卦中出现的 (ab) 、 (bc) 、 (ca) 三种并运算各27次，它们出现的概率值各为 $27/192 \div 1/7$ 故可取其倒数，定其分值各为7分。再据此法则可推得两两相并的 (abc) 、 (bca) 、 (cab) 的分值各为11分；“三合一”相并的 (abc) （乾卦）的分值应为64分。类似地对于 (ab) 、 (bc) 、 (ca) 三种交运算，也可据其出现的概率值各为 $1/7$ ，确定其分值各为7分。两两相交的 $(a)(b)(c)$ 、 $(b)(c)(a)$ 、 $(c)(a)(b)$ 分值分别为11分；“三合一”

相交的坤卦分值应为 64 分。由于并交集运算所得的图象，都体现了阴阳和谐统一和对称均衡等原则，故其分值为正。

另方面，由包含关系所建构的文氏图式均为同心圆式的连通域。它们反映了地、人、天相互包含中的两类不同情况：一类是人 \supset 地 \supset 天（即 $b \supset a \supset c$ ）显示了人逆天行事的的活动，故应给负分；而天 \supset 地 \supset 人（即 $c \supset a \supset b$ ）则体现了传统的人天观中的“顺乎天而应乎人”，故应给正分数。从附图可见，在 96 次包含运算中，这两类情况出现的次数相等，即概率各为 $1/2$ 。故确定给 $b \supset a \supset c$ 各-2 分，给 $c \supset a \supset b$ 各记+2 分。

另外，还要根据周易阴阳和谐的指导思想来增减各卦的分值。在每卦的上、下卦中，当乾（111）、艮（100）、坎（010）、震（001）等阳卦为下卦时，表示阳气上升、阴阳和谐，故应加分；当阳卦为上卦时，表示阴阳不调，故应减分。类似地当坤（000）、兑（011）、离（101）、巽（110）等阴卦位于上卦时，阴气下降、阴阳和谐，也应加分；当阴卦为下卦时则应减分。又由于阴卦与阳卦数值相等，阴阳卦居于上下卦的机会相等，概率均为 $1/2$ ，故上述加减的分数均为 2 分，以“泰”卦为例，按文图各种运算之和为 12 分，因它下卦为乾（阳）上卦为坤（阴）各加 2 分，故其分值应为 16 分；反之“否”卦的上下卦阴阳颠倒不和谐各减 2 分，故只有 12 分。

按照以上记分的标准和符号，可将六十四卦逐个地依其文图确定各部的分值，再计算其代数和即得每卦的吉凶值，并可以按其吉凶值高低划分等次为三等九级，即以 64 分为上上卦、18-20 分为上中卦、16-17 分为上下卦，以 12-13 分为中上卦、9-11 分为中中卦、7-8 分为中下卦，以 5-6 分为下上卦、-2 与 3 分为下中卦、-10 与 -6 分为下下卦。由此得出六十四卦的吉凶值和等次表如下所示：

六十四卦期望(吉凶)值和等次表

等 次		分值	卦 名	卦数	%
上 卦 23.5 %	上上	64	乾、坤	2	3
	上中	20	益、咸	8	12
	上中 {	18	小过、观、临、中孚、遁、大壮		
	上下 {	17	夬、复	5	8
	上下 {	16	旅、涣、泰		
中 卦 53%	中上 {	13	大有、小畜、谦、师	7	11
	中上 {	12	节、丰、否		
	中中 {	11	萃、兑、震、革、无妄、屯	12	19
	中中 {	10	随		
	中中 {	9	归妹、履、同人、比、豫	15	23.5
	中下 {	8	渐、恒、损		
	中下 {	7	需、晋、睽、讼、蹇、离、坎、家人、解、明夷、大过、颐		
下 卦 23.5%	下上 {	6	困、噬嗑	4	6
	下上 {	5	剥、屯		
	上中 {	3	大畜、艮、巽、蒙、升	8	12.5
	上中 {	2	未济		
	下中 {	-1	鼎	3	5
	下中 {	-2	既济		
	下下 {	-6	贲、井		
		-10	蛊		

五、特点与优点

从上表和附图中可见，它具有以下几个特点与优点：

1、它体现了形象思维与直觉思维，可以从简明的几何形象中，直观地判定每卦的吉凶。由于每卦的文氏图式只有一种规范图形，任何两卦均不完全相同。只要见到并交的圆圈多，就能大体判定是较吉的卦；反之，见到同心圆的重数多，大体上知它是较凶的卦。文图主要体现出事物的静态，但也在一定程度上展示卦象的发展态势。

2、它具有较严密的数学逻辑思维，卦值明确，计算方便，六十四卦的文图又具有高度的概括性与抽象性，并、交、包含等均属于数理逻辑运算，故由它所确定的各卦吉凶值，既有代表性与典型性，又有定量性，做到定性定量相结合。几种基本运算和增减的分值为 7、11 与 ± 2 ，也很容易记，这样，大多数的易学爱好者都可以单凭所得卦爻顺序迅速地画出文图，不用查阅任何注书即可以判明卦象的吉凶值，甚至不必查问卦名即可知其吉凶程度。

3、它具有一定的系统思维，从易卦的总体上进行初步的系统分析与综合。在六十四卦分成的三等九级中，上卦 15 卦，约占 23.5%；中卦 34 卦，约占 53%；下卦 15 卦，约占 23.5%，各种等级的吉凶卦值综合起来，大体上形成一个正态分布的曲线。这与《中国哲学》第六辑中所载刘蔚华将易卦中全部占辞分为 7 类的统计，结果大体相近。现列表比较如下：

64卦 断语	大吉 元吉	有利	吉祥	无咎 无悔	悔吝咎 不利	凶 厉
次数 %	21 4	103 19	125 24	124 24	65 12	56 27 11 6
相当 等次	上等 23%		中等 48%		下等 29%	
本文 等次	23.5%		53%		23.5%	

六、局限与期望

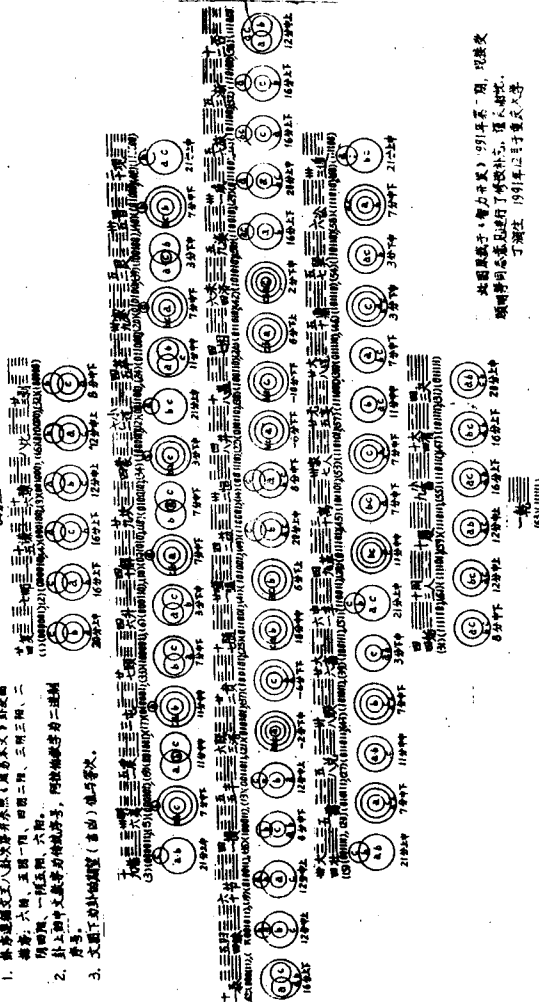
勿庸讳言，运用文氏图式来判定易卦的吉凶值，还只是笔者探究易学的一个初步的尝试。这种数学模式还有其局限性和不足之处。为此，还有待今后进一步探讨修正，使之臻于完善。

参考文献

- (1) (日) 笹部贞市郎编：《代数学词典》，上海教育出版社，1982年版，第788页。
- (2)、(5) 参见朱熹：《周易本义》，天津市古籍书店，1989年版，第347、315页。
- (3) (4) 参见叶峻主编：《人天观初探》，四川教育出版社，1989年版，第3、4、59、325页。

11111
11111
11111
11111

- [illegible]



此圖展藏于《智力开发》1991年第一期，以接受
頭明時同志意見進行了修改補充，僅大補沈。
丁湖生 1991年12月于重慶大學

6630(11111)
一一一
上上上

《周易》预测——古代系统控制论

殷 祯 祥

河北煤炭建筑工程学院教授

《周易》这部古典名著的科学属性，至今尚未统一认识。笔者在发表的《周易——古代系统科学》一文中，引系统论观点，从八卦系统的目的性、集合性、相关性、阶层性、整体性和环境适应性六大基本原理，论证了《周易》是我国古代系统科学。由于控制论是系统科学的组成部分，所以本文又以控制论的角度，试图从《周易》预测方法中，讨论古代系统控制，进一步论证《周易》是古代系统科学。

（一）八卦控制系统目的与功能

控制是八卦控制系统获取阴阳、干支、五行等信息，处理信息并利用信息来调整自己行为，以实现八卦系统所追求的目的过程。即“易有太极，是生两仪，两仪生四象，四象生八卦，八卦定吉凶，吉凶生大业。”这种控制作用，能使受控的太极八卦系统，根据施控主体阴阳对立统一、一分为二的自然法则，模拟天地人万事万物的变化规律，达到预测的功能和目的。因此说八卦系统是一种追求目的的功能系统，突出了系统的结构及相互关系在控制中的作用。控制是系统的一种有目的行为，有目的是八卦控制系统的主要特征之一。

太极八卦系统结构是有序的、有层次性的基本属性。结构与

功能是相互依存的，但又是相互制约的。通行本《周易》六十四卦排序结构反映了系统的阶层关系：(1) 领属关系。结构网络交点代表系统的支配控制要素，其特点是支配控制要素可通过阴阳对立统一的控制手段，对下属要素施控作用，并指向目的地，改变其卦象状态。如太极 → 二仪 → 四象 → 八卦 → 六十四卦。(2) 从属关系。其特点是从下级向上级指向服从控制，如八卦受控客体向上服从四象，施控主体四象服从两仪、两仪服从太极的控制。(3) 相互作用关系。它是两个横向要素之间存在着一定的物质的能量的信息交换控制。如卦间因果关系，后卦依前卦或相同或相反。从乾、坤卦至最后未济卦，构成一个卦间因果关系系列。

从太极八卦系统结构图中可以看出，控制体现了系统目标逐级的具体化，反映了八卦系统要素及其相互关系在系统结构位置和隶属关系。

《京房易传》中的八宫卦的卦序，是依各卦之间爻位的关系排列。为便于信息预测，按八宫的顺序将六十四卦排列为八个宫，每宫首卦为乾兑离震巽坎艮坤，其中乾坎艮震为阳宫，巽离坤兑为阴宫。八宫的变法都有一个共同的控制规律。阴阳的规律是在变，其它五十六卦象都是由八宫首卦变化控制而来的。

(二) 易象法预测程序控制系统

八卦易象预测程序系统是被控的六十四卦系统按预先给定的排序方式变化的。被控的六十四卦排序是按事物发展的变化过程和各卦所处的阶段性来安排的，也是事先给定已知的。所以有关卦序和变化的信息程序，可以安置在相当于现代控制论的储存器中，即卦师的头脑中。把这个已知六十四卦的排序变化程序，连接到控制系统中的阴阳信息施控体和被控的卦体，就构成了八卦易象预测程序控制系统。如图 1。

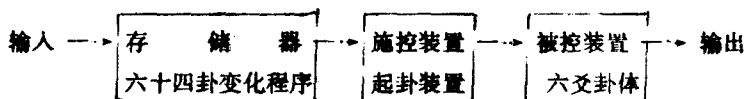


图 1: 八卦易象预测程序控制系统结构图

应当指出的是，给定六十四卦状态可以作为任何其它量纲，只要这些量是随时空干支变化的。周知控制系统可分为开环和闭环两大控制类型；而八卦易象预测方法是属于开环程序控制系统。它没有反馈回路，结构较为简单，其起卦输入阴阳信息不受断卦输出状态的影响。这种开环控制系统类型对外界占卜环境的干扰，在它实施控制过程中，不考虑干扰影响。只依取象设卦后，以取象比类、触类旁通的象数思维方法，依据卦本身的含义、卦象、卦辞、爻辞、变爻辞，来推断所需预测之事的变化、发展的阶段性和未来的各种可能性。例如乾卦为纯阳之卦，虽然表面刚强无比。但因六爻为阳，很不稳定，很快就会出现各种可能性变化。很显然这种控制系统没有抗干扰能力，只适用于那些外界环境干扰不大的，而且控制精度要求不高的宏观规律的预测。古代先民以此来指导社会实践。

(三) 易理纳甲预测程序控制系统

《周易》八卦易理法预测，可举《梅花易数》和六爻、纳甲法为例。

1. 《梅花易数》预测控制系统

《梅花易数》断卦法也称之为体用互变、五行生克法。起卦之后获取主卦六爻阴阳组合信息有：(1) 上下卦动爻所在的卦为用卦，无动爻卦为之体卦；(2) 体卦中的互卦之体互，用卦中的互卦之用互；(3) 八卦五行信息之乾兑金、坤艮土、震巽木、离火、坎水。

受控客体是起卦获得六爻主卦及变卦卦象。施控主体包括：体卦、用卦、互卦（内互和外互）、动爻及卦之阴阳五行信息等。应用《梅花易数》在预测过程中是施控主体与受控客体的相互作用过程，这两个作用者和被作用者的基本要素，就构成了《梅花易数》预测程序控制系统。

控制是施控主体对受控客体的一种能动作用，是控制系统获取卦象、体卦、用卦、内互互卦、动爻及阴阳五行信息，断卦处理信息，并利用信息来调整自己的行为，以实现本卦所预测事物的目的过程。如图 2。

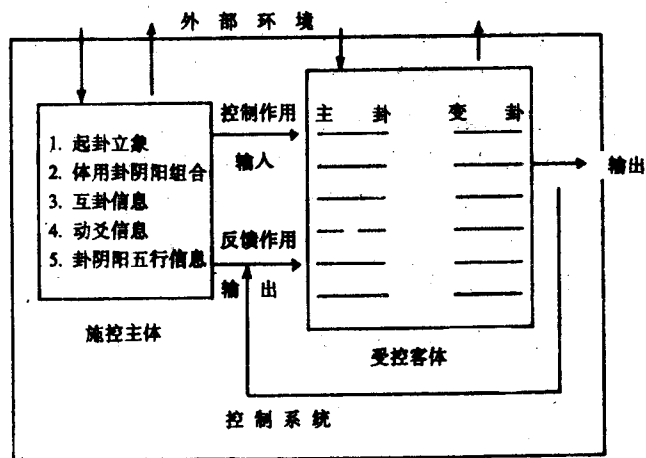


图 2: 《梅花易数》和控制系统结构

2、纳甲法预测程序控制系统

在易理预测程序控制系统中，不论是《梅花易数》还是纳甲法，都存在着反馈闭合回路，使其装卦输入信息（施控主体），受到被控的卦体输出阴阳五行生克冲合状态的影响。但是纳甲预

测控制系统却增加了信息要素和信息量；同时增加了一个比较决策装置。它不同于现代控制系统中设有专门的比较器；而是通过卦师分析施控主体（天干、地支、六亲、世应、动爻、六神、卦身等）对受控卦体用神和变卦的作用，根据易经八卦原理和阴阳五行、干支学说，判断受控卦体比较出用神爻五行克旺衰，如此经过多次信息反馈作用，最终达到预测事物发展变化吉凶的目的，此谓反馈控制作用。

反馈是把施控系统的信息（又为给定的信息），作用于被控系统卦体后产生的结果（阶段的或实际的信息量度），再反送回来，并对信息的再输出发生影响的过程。它是把某卦系统输出量的一部或全部，经过八卦阴阳五行的加工变换后反送回输入端，以增强或减弱（五行生合旺相或冲克休囚）系统输入五行生克信息效应的过程。易理纳甲预测程序控制系统，正是通过反馈（或称回头生克）的阴阳五行信息，才能比较和调整所发出的信息，从而实现控制预测的目的。图3所示。

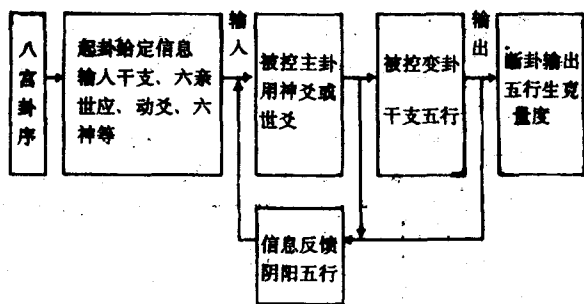


图3 纳甲预测程序控制系统结构

易理纳甲预测控制系统的反馈可分两类：（1）若从输出端反馈到输入端去的五行反馈信息，是增强（五行一合增旺或者用神爻五行冲克减弱）系统输入效应的称为吉反馈。相当于现代系统

控制论的负反馈。(2) 若反馈的阴阳五行生合信息是减弱系统用神五行输入效应的 (或五行冲克增强), 则称之为凶反馈 (也叫正反馈)。吉反馈作用结果, 能使系统的稳定性增强 (阴阳平衡), 使系统输出阴阳五行冲克量程度愈来愈小, 或五行生合旺相越来越大, 反映了所预测的事物发展变化顺利。而凶反馈作用结果, 将使系统的输出五行冲克量程度愈来愈大, 从而导至系统不稳定, 产生严重的冲克波动, 常被人们用作提高警惕, 或采取措施逢凶化吉、趋吉避凶。上述这两类反馈控制的优点, 具有一定的抗外界环境干扰能力, 预测精度相对高于易象法, 而且也比较具体, 这是因为控制系统具有反馈的机制。

现代控制论在反馈控制中, 常常使用反馈控制比较器概念, 它是反馈控制中由管理者或设计师施行处理的决策器。而《周易》八卦易理法预测反馈控制系统中, 虽没有独设控制比较器, 但是它将布设安装在六爻卦系统的用神爻位等之中, 是卦师施控分析比较处理的决策行为。纳甲法预测程序反馈控制系统, 也含有多个相当于控制器和多个被控对象 (多爻动化变卦) 的极为复杂的反馈系统。例如申月己日, 占得大过之鼎卦: 图 4 所示

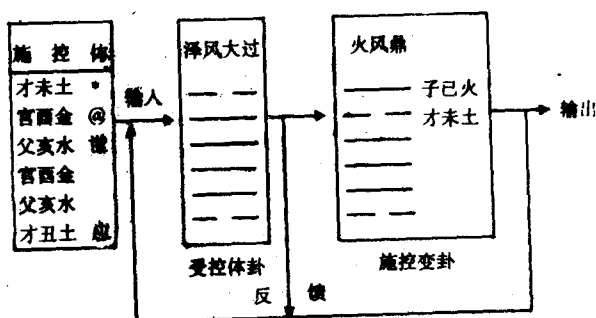


图 4 大过之鼎卦控制系统结构

分析：输入施控信息：(1) 起卦获取大过之鼎卦，四爻为世，初爻为应，(2) 五爻老阳和上爻太阴为动爻，(3) 输入装配六爻主卦和变卦干支、五行和六亲，(4) 起卦日辰月建。

输出反馈信息：(1) 本卦官星酉金临月建申金，世爻用神父母亥水为月建申金生之，(2) 日建巳火冲亥水为暗动化官鬼酉金反馈回头生世爻用神父母亥水，(3) 上爻未土妻财动爻克世爻亥水，但妻财未土动生官金，而官鬼酉金生父母亥水，此为世爻用神反馈连续相生，世爻用神旺相，属吉反馈，吉顺。

(四) 纳甲预测最吉（最凶）控制系统

在易理纳甲预测控制系统中，当在所有的可能控制系统中，寻求一个控制，它能满足给定的六爻因素干支、五行、六亲等约束条件下，又能使用神世爻五行生合指标旺相最强者，则这个预测控制系统为最吉。相反，若阴阳五行冲克最强者为最凶，即五行生合最旺者为最吉，冲克最强者为最凶。例如月建、日辰、动爻、用神动变四处，若得全来生合，则用神为最吉；凡得三合局、用神旺相为最吉；卦变回头生大象吉，吉而又吉为最吉；卦逢六合否卦内外六爻自行相合最吉；合变合，先合后又合为最吉；用神生合世爻，世应爻宜生合最吉；用神临月、日做长生最强旺；用神动化回头生以强论为最吉。最凶者用神休囚相冲凶而又凶；若四处都来克者为大凶；合局成忌神，仇神而克世，克用神者凶上加凶为最凶；卦变回头克为大象不吉。

纳甲预测最吉或最凶控制须具备三个条件：(1) 能给出八卦系统的卦象性能指标及干支、六亲、六神、卦身等阴阳五行生克冲合的性能指标。如①阴阳对立统一、阴阳属性，《系辞》曰：乾道成男，坤道成女”。乾为父，坤为母，生震、艮、坎、巽、离、兑六子，六子分男女；即天地生万物万事，无不分阴阳两性。阳刚阴柔，阴阳互根，阴阳消长，阴阳转化……等。②五行

的特性：五行生克，五行亢乘，五行反悔。③天干阴阳之分，天干五行，十干方位、季节，天干化合。④地支：十二支阴阳、十二支五行、十二支配方位、配四季、配脏腑，十二支六合化合，十二支三合局、十二支相冲、相害、相刑，十二支配月建时辰等。⑤六亲排序、六亲发动和变化关系等。

(2) 给出六爻卦的干支、六亲、阴阳五行、世应、动爻的约束条件（即生克冲合条件）。

(3) 寻求最吉或最凶的方法。即寻求用神爻五行生克最旺或最衰的方法。

上述这三条经确定认为是不变的，因而没有考虑其他条件和因素的变化与影响。事实上上述条件因素是随时间干支经常变化的，这就使得最吉控制，实际并不最优，只能是相对的、满意的最吉控制。

最吉（或最优）控制系统，是使受控的六爻卦处于所需要的最佳预测状态的自动控制系统，这是我国古代先民占筮的主要期望目标，以此指出实践方向。当预测问题卦象出现最凶控制系统时，使受控的六爻卦处于人们所不期望的最坏的状态时，古代京房筮师对此教化，指出如何逢凶化吉，趋吉避凶，转危为安，指导先民们社会实践。

（五）结语

控制论的思想渊源，可以追溯到《周易》，其中八卦原理、天干、地支、阴阳五行等学说，以及六爻世应、动爻卦变，为八卦系统控制论的产生提供了技术前提。尤其是古代卜筮的发展和利用，为古代控制论的产生提供了实践上的动力。

我国古代控制论产生的技术基础，早在西汉时期曾设计制成一种指南车，这种车在行进中不论车体如何转向，车上木人的手臂始终指向南方。这种指南车基本上就是运用齿轮体系通过反馈

作用使指示器（手臂）稳定方向。这一伟大的发明被认为是世界上最早的控制论机械之一。

提花机也是我国最迟在西汉时期的一大发明。它的功能是要依据事先设计好的程序，使经纬线交错变化，而织出预定的图案来。这种思想与现代的程序控制有着历史的渊源，对最初的计算机的设计有着重大的影响。

控制是八卦控制系统获取阴阳、五行信息，处理并利用信息来调整自己行为，以实现八卦系统所追求目的的过程。控制体现了系统目标逐级的具体化，反映了六十四卦系统要素及其相互关系在系统结构的位置和隶属关系。

京房八宫卦变法都有一个共同的控制规律，阴阳规律是变，其它五十六卦是由八宫首卦控制变化而来的。

易象预测是属于开环程序控制系统，它没有反馈控制回路，抗外界环境干扰能力弱，占卦或然率较易理法低，适应于宏观预测。

易理预测程序控制系统，存在着反馈闭合回路，组成闭路控制系统。反馈是受控卦体用神爻等输出阴阳五行生克反送回至施控信息的输入端，通过卦师根据《易经》原理和阴阳、五行、干支学说，判断受控用神五行生克旺衰。如此经多次信息反馈，最终达到预测事物发展变化吉凶的目的。易理预测控制系统可分两类反馈——吉反馈和凶反馈。其优点是具有一定的抗外界环境干扰能力，预测精度相对高于易象法。

本文仅讨论易象法和易理预测法的科学性，至于易理预测施控信息所使用的阴阳、五行、干支、六亲、六神等参数及其相互关系深奥的科学性，将有待于深入研究。

综上所述，笔者认为：在同一个历史背景下，于本世纪四十年代末几乎同时诞生的系统论、信息论和控制论交叉渗透，构成了现代系统科学。而在二千多年前产生的《周易》及其卜筮预测

方法，是标志着我国古代系统论、信息论、控制论横断交叉，构成了古代系统科学。

八卦预测地震初探

邵 伟 华

陕西省周易研究会副会长

自然灾害之一的地震，其巨大的破坏性，严重地威胁着人类生命财产的安全。因此，世界各国对地震灾害预测研究极为重视，相继建立了庞大的专门研究机构，投入了大量的财力物力人力。但是，由于地气运动复杂多变，致使现代科学仪器，还不能完全测准地震的爆发时间。所以，地震不仅给人类的生命财产造成难以估计的损失，而且在人类的心理上造成极大的恐惧和不安。

《周易》中，虽没有明确地提出地震预测的论述。历史资料上，我也还没有看到用八卦预测地震的事例记载。但我认为，《周易》中的《复》卦卦象，确实是古人预测地震的最好写照，是地震最明显的征兆。

《复》卦是下《震》上《坤》，《震》为雷为动，《坤》为土为静。《象》曰“雷在地中，复。”雷在地中动，必震，故为地震。“复”字，在地震之灾中，确有翻天覆地之义。

“地震者，阳伏而不能出，阴迫而不能蒸，阴阳相击故震”（见《武备志》卷168），这就是古代记载发生地震的原因。《复》卦，正是一阳在五阴之下，也就是雷在地下，雷为燥阳之气，《坤》为阴柔之气，实为阳伏而不能出，阴盛而必反。再者，《震》下《坤》上，《震》为木，《坤》为土，是木克土。土

受木克，必有震动之象，正是地震之灾引起翻天覆地的变化的生克反应。

“蛇鬼在《坤》宫动者，主有地震，逢金则有声，带刑则崩裂”（《黄金策》）。这说明我国古代不仅早就有用八卦来预测地震的方法，而且是唯一的地震信息标志。

近几年来，我国的西南、西北地区，正处于地震的活动期，故西安地区常刮地震之风，搞得人们心神不安。我为了探索预测地震的规律，积累这方面的经验，从1987年起，就开始了用八卦来预测地震的试验。现将我预测地震的初步情况，汇报如下。

我预测地震起卦的依据：一个是有关人员来问近期有地震否；一个是听到社会上刮起地震之风；再一个是看到与地震有关的异常现象时，就立即起卦预测。

例一，1987年9月23日辰时，见天空由南至北出现地震云，当即摇得《大壮》之《恒》卦，预测近期有地震否？

1987年	八月	初一	辰时
丁卯	己酉	乙亥	庚辰
主卦《大壮》	变卦《恒》	六神	
兄弟戌土、	兄弟戌土、应	玄武	
子孙申金、	子孙申金、	白虎	
父母午火、世	父母午火、	螣蛇	
兄弟辰土、	子孙酉金、世	勾陈	
官鬼寅木、	妻财亥水、	朱雀	
妻财子水○应	兄弟丑土、	青龙	

《大壮》是《坤》宫之卦，按古法讲“蛇鬼在《坤》宫动有地震”。今卦中蛇鬼都安静，应无地震。但我认为：龙为大蛇也，大蛇动，力更大，卦临青龙动，必有地震。

1、地震方位：一是在西安的东面，或我国的东部；一是在西安的西南部。

2、震级：两处震级，一个在五级以上、六级以下；一个在六级以上、七级以下。

3、时间：多者在两个月之内，快者在十五天之内。近期要注意9月26日，10月2日、3日。

我根据预测出地震的情况，当即到单位的地震办，向正在值班的杨洪斌先生作了汇报，详细地讲了地震的方位、震级、时间，并告知他，西安的西南方，除了地震之外，还有其它事件发生。杨先生不仅当场作笔录，而且当即用电话向西安市地震办罗处长作了汇报。

应验情况：1987年9月26日，我国的西藏地区发生了五点三级地震。1987年10月2日、3日，美国夏威夷岛发生了六点二级地震。10月2日、3日，西藏少数人上街闹事。

断卦：

1、《大壮》之卦，内《乾》金，临月建旺地，动而克震木。《震》木受克而动，动而必震。《震》为东，必是东方有震。夏威夷岛居我国东部。西藏之震，乃青龙临《坤》宫所致。

2、9月26日是戊寅日，是《震》木临日建，青龙得子水动而生之，故木旺而力强必土受克，而有震动，即地震。10月2日、3日，是申、酉金之日，正是《乾》金临月建、日令旺地，酉克《震》木，故震在东方。

3、关于震级：《震》为4，《乾》为1，共五数，加动爻1，等于六，故震级不小于五级，但不会超过七级。

例二，我单位吴汉秋先生听人讲年前会有地震，于是请我测一下。我当时用按时间起卦和摇卦的方法同时进行预测。

1987年	十二月	初五	亥时
丁卯	癸丑	丁丑	辛亥
起得《小畜》	摇得《小过》		六神
兄弟卯木、	父母戌土、		青龙

子孙巳火、	兄弟申金、	玄武
妻财未土、应	官鬼午火、世	白虎
妻财辰土、动	兄弟申金、	螣蛇
兄弟寅木、	官鬼午火、	勾陈
父母子水、世	父母辰土、应动	朱雀

此两卦，都不属于《坤》宫之卦，虽《小畜》蛇动，但无地震。《小畜》、《小过》两卦辰土都动，辰是1988年的年支。因此，我对他讲：“年前决无地震，1988年将有地震之灾。”后果年前无震。测无震的卦应验较多，在此，不一一例举了。

例三：

1988年	六月	十九日
戊辰	己未	壬戌

当时，社会上又刮起了西安要地震之风，故摇卦。得《复》之《明夷》卦：

主卦《复》	变卦《明夷》	六神
子孙酉金、	子孙酉金、	白虎
妻财亥水、	妻财亥水、	螣蛇
兄弟丑土、应	妻财亥水、	勾陈
兄弟辰土×	兄弟辰土、世	朱雀
官鬼寅木、	兄弟丑土、	青龙
妻财子水、世	官鬼卯木、应	玄武

1、有地震：《复》为《坤》宫之卦《震》下《坤》上，《震》为木，《坤》为土，《震》，又临动爻，是雷动地下，地震之兆无疑。这是其一。其二，卦中虽蛇鬼爻都安静，本没有地震，但三爻辰土临太岁。太岁宜静不宜动，动即有震动之患。辰属龙，龙为大蛇，龙动《坤》宫而临《震》卦，实为地震之象。

2、地震方位：《坤》土为体，《震》木为用，是木克土，用克体。《坤》为西南，故地震在西安的西南方。

3、震级：卦临日月旺地，震级必大。主卦卦数 23，但决不是 23 级，《坤》为 8，故取《坤》之数。因此，地震在八级左右。

4、地震时间：辰土为太岁之爻，动而冲日建戌土，戌为九月之建，故地震时间在 1988 年阴历九月。所以，我的预测记录上，九月地震的几个可能的时间是：九月初五、初六、十七、十八、二十三、二十八、二十九日。

应验情况：1988 年 11 月 7 日、8 日，正是农历九月二十八、二十九日，云南省发生七级以上地震。九月二十八是未时交十月令，而地震是在交令前的辰时发生了，正应九月辰戌相冲。应二十八、二十九日者，正是震木逢寅卯日令旺地是也。

例四：因 1988 年国家地震之灾和其它自然灾害较多。因此，人们十分关心 1989 年的地震之灾，故于 1989 年 2 月 4 日（阴历十二月二十八日乙丑月乙未日）起得《观》之《比》卦，测 1989 年有地震否？

主卦《观》	变卦《比》	六神
妻财卯木○	子孙子水、应	玄武
官鬼巳火、	父母戌土、	白虎
父母未土、世	兄弟申金、	腾蛇
妻财卯木、	妻财卯木、世	勾陈
官鬼巳火、	官鬼巳火、	朱雀
父母未土、应	父母未土、	青龙

1、有地震：《观》为《乾》宫之卦，蛇鬼青龙都安静，本无地震。但《观》是上《巽》下《坤》，《巽》为木为用，《坤》为土为体，《巽》木临动而克《坤》土，是有地震之象。因此，1989 年国家有地震之灾。

2、地震方位：《坤》地受克，故 1989 年的地震在北京或西安的西南方向。

3、震级：《观》乾宫之金卦，时进春令，卦处死地，虽《巽》木得令而旺，但克土之力，远不如《震》木。故断震级在五级以上，六级以下，另一次在六级左右，不会超过七级。

4、地震时间：1989年第一次地震时间应在二月三月。二月《巽》木遇旺地，有克土之危。三月者，《梅花易数》有“《巽》取辰”之论。即《巽》木可应在辰年月日时。此次地震在五级以上、六级以下，此为取《巽》卦之数。

第二次地震仍在北京或西安的西南方向，时间是阴历九月。应九月者，一是《巽》木取辰，仍有辰戌相冲之患。二是《观》之九五巳火与九五之戌土有相害之忌，而且《巽》木化《坎》水回头生，故还有第二次地震。此次地震震级比二月或三月份大，即在六级左右，不会超过七级。

应验情况：1、1989年阴历三月，四川的丁南地区连续两次五级以上地震。2、1989年阴历九月中旬，北京的西南方向山西省境内，发生六级以上、七级以下的地震。当时我正在上海交通大学讲学。当报纸上公布山西地震消息时，我当即就拿出带去的预测地震的记录本，给学习班的负责人和有关学员看。他们看到我记录上写的九月份北京西南方向有地震和震级的详细预测记录，对八卦能预测地震，而且如此准确，无不惊奇。

1989年十月，四川省重庆市发生了五级以上，六级以下的地震，《观》之《比》卦中已有此次地震的信息，但我并没有测出。此次地震发生的原因，是《巽》木化《坎》水回头生。十月是亥水之月，正是木长生在亥之时，木旺必克土，故有此次地震。

根据《观》卦中巽木化坎水回生的原理，坎为子水方正位，也是木旺之时，因此，我在12月7日在西安西北大学讲课时，对全体学员讲，今年阴历十一月还有一次地震，震级不大。结果阴历十一月二十九日（12月26日）宁夏石炭井地区下午一点四

十四分发生地震。因震级没有超过五级，故中央电台未报。

此次《观》之《比》卦，不仅测出了1989年的地震之灾，其它灾害，也在卦象之中。

以上四例，1990年元月由香港的《古学今扬》刊物上发表过。

例五，1990年二月，弟子张成和其表弟来玩时，其表弟问国家和西安地区有地震否？得《噬嗑》之《解》卦。

1990年	二月	二十日
庚午	己卯	壬午
主卦《噬嗑》	变卦《解》	六神
子孙巳火○	妻财戌土、	白虎
妻财未土、世	官鬼申金、应	腾蛇
官鬼酉金、	子孙午火、	勾陈
妻财辰土、	子孙午火、	朱雀
兄弟寅木×应	妻财辰土、世	青龙
父母子水○	兄弟寅木、	玄武

1、有震象：《噬嗑》属《巽》宫之卦，又蛇鬼都安静，按古论是无震之象。但内卦之《震》为雷，外卦之《离》为电，有雷电震撼之象。又《震》木逢月建旺地，初九、六二爻同动化《坎》水回头生之，外卦也化《震》木。更甚者，青龙临《震》木而动。木旺而动，土衰而受克，必是地震之征兆。

2、《噬嗑》初九子水动而化寅木，六二寅木动而变辰土，是寅木旺而临月建围克辰土。土受克必有震动，也是有地震之象。

3、震级：《震》为4，《离》为3，共七数，故震级在七级左右。

4、地震方位：以西安为中心，卦中寅木克辰土，应在东南方向。但根据近三年来总结的经验来看：地震都是对应式发生。即东边震了，过一段时间西边必震；南边震了，过一段时间北边

必震。1990年正月，上海地区发生过五点五级的地震。那么，西安的西边该年也应有地震不可避免地发生。又《震》为在卯位。临卯月，《震》为东，卯为东，卯木动，必冲动酉金。酉为西，故西边有地震。

5、地震时间：卦中青龙动克辰土，辰为三月，故断此次地震必在阴历的三月份。其可能发生地震的时间可推至四月初十前，此为四月初十前尚属三月节令。

6、损失大小：兄弟为劫财之患，今兄弟寅木旺动又得子水动来生之。说明此次地震将造成重大损失。

应验情况：该年四月初三（庚辰月壬戌日）凌晨五点左右，青海发生六点九级地震。果然如卦所测。

1990年全国的地震信息，我在1989年就把它测出了，并在1990年2月停留上海期间向有关人士透露过。3月份的青海地震也在其中有标示。

例六，1990年四月，我在广州讲学时，于四月十二日下午，突然发现广州市的上空，有一条长而浓厚的地震云带。其云南北向，南部一端好象倾入海里，北边一端模糊而绵长，整个云带呈弧形横在空中。当时我就对学员邵燕同志讲，不久将有一场大地震，不在广州以南，就在广州以北。按地震对应的规律，南震北必震。为了预测出地震的详细情况，我根据当时看到地震云时间起了一卦，得《大畜》之《损》卦。

1990年 四月 十二日 酉时

庚午 辛巳 辛巳 丁酉

主卦《大畜》 变卦《损》 六神

官鬼寅木、 官鬼寅木、应 螣蛇

妻财子水、应 妻财子水、 勾陈

兄弟戌土、 兄弟戌土、 朱雀

兄弟辰土○ 兄弟丑土、世 青龙

官鬼寅木、世

妻财子水、

官鬼卯木、

父母巳火、

玄武

白虎

1、有地震：《大畜》之卦，有前进与阻止的两种矛盾同时存在。内卦《乾》是纯阳之卦，长生在月令之地，阳气极盛而燥；外卦《艮》，是阴多阳少。《乾》为天在下，《艮》为山在上。《乾》为阳刚之气，气盛而要进，为动，却被《艮》之山压住和阻止。前进的力量大，阻止的力量也大。

九三动爻为下卦《乾》阳的极点，与九三相应的上九爻，也为阳刚之爻，而在上卦的《艮》，又是止的极点，是有极大阻塞的象征。而急于前进的纯阳之气被阻止，无法通过，就形成了前进与阻碍的对抗性矛盾。此正是“阳伏而不能出，阴迫而不能蒸，阴阳相击故震”。《大畜》之卦，实为地震之象。这是其一。

其二，此《大畜》之卦，虽蛇鬼安静未动，但九三辰土临青龙而动。辰为龙，又临青龙发动，实为二龙相争惊天动地。此也为是有地震的趋势。变卦《损》及下卦之《兑》，为山崩地裂之地，此为地震所致，表明地震的后果是严重的。

2、地震方位：其一，地震云是南北向，以广州市为中心，故南北方向都有地震发生的时机。按地震云南入南海，应在广州以南。按《大畜》九三爻辰土动，辰为东南，在广州市的东南方或南方，定有地震发生。其二，《大畜》变为《损》卦，为外卦伏吟，外伏吟为不利不安之象。内卦为我国，外卦为外国（因广州市在国之边缘）所以，这次地震可能发生在南边或东南边的菲律宾、马来西亚、印度尼西亚、澳大利亚等国，而且地震是发生在首都或大城市。

其三，辰土动，必冲动戌土，戌为西北，辰动变为丑土，丑为东北。因内卦为我国，如我国北方有震，多在西北方或东北方向（以预测地广州为中心），以地震对应规律讲，西北或东北地震的可能性很大。

3、地震级别：因《大畜》卦是上《艮》下《乾》。《乾》为1，《艮》为7，共8数，此次地震在八级左右。

4、地震时间：

(1) 外卦伏吟，南边或东南先地震，因辰土爻动，辰为东南。虽辰是三月之建，但现在已是四月之令，又辰变为丑土，丑临日破而暗动，丑暗动冲未土，故此次地震将发生在1990年的阴历六月份。

(2) 如西北、东北地震，时间可在1990年的阴历九月或十二月。因辰动冲戌、戌为九月之建，辰动变丑、丑逢日破而暗动，丑为十二月之建。如果南边或东南边地震后，广州及广州以北无地震，定有其它灾害或震动事件发生。因地震云出现在广州上空，所以包括广州。

以上根据《大畜》卦断出有地震的情况，我在看到地震云的第二天、第三天，利用上课时间，向全体学员讲了发现地震云和预先公布了上述方位有地震的结论，请大家一起来验证。

验证。

现在已应验的有：

(1) 1990年阴历闰五月二十四日（六月令），菲律宾首都马尼拉发生了七级以上、八级以下的地震。此次地震，其时间正是六月令，方位在广州的东南，又是首都，震级也对了。

(2) 1990年十月三日，广州市白云机场的飞机事件，使三架飞机发生爆炸同时烧毁，当场死亡120多人，此实为令人震惊之事。

(3) 我正在著此书时，甘肃省于阴历九月初五，发生了六点二级地震。这场地震，正好和菲律宾形成东南和西北对应。

例七，急测西安、北京有震否？

1990年阳历7月13日下午，西安陈某某等人来我家说：“有人从北京打来电话说，北京、西安在本月20日有大地震。”急急

地求我赶紧测一下，看能证实否。有的话，震级为多大？当时我便按时间起了一卦，无震象。第二天早上，我又摇了一卦，得《需》之《泰》卦。

1990年	闰五月(六月令)	二十二日
庚午	癸未	庚辰
主卦《需》	变卦《泰》	六神
妻财子水、	子孙酉金、应	腾蛇
兄弟戌土○	妻财亥水、	勾陈
子孙申金、世	兄弟丑土、	朱雀
兄弟辰土、	兄弟辰土、世	青龙
官鬼寅木、	官鬼寅木、	玄武
妻财子水、应	妻财子水、	白虎

《需》、《泰》两卦都是《坤》宫之卦，龙蛇鬼都安静，20日北京、西安不会有地震，国内也暂时无地震之灾。但《需》之九五爻兄弟居之，又逢明动暗动。戌为九月之建，兄弟为劫财之患，故今年阴历九月，我国若无地震，恐有劫财之损……。

根据《需》卦外卦动和参照1990年4月见地震云的《大畜》卦，测得西安在7月20日前绝对无地震，北京也不会地震。但是，本月20日以前在境外有震象。因此，当晚打电话给陈等人，告知我预测的情况，让他们放心，安心工作。结果，西安、北京无地震，而菲律宾在阳历7月16日发生了大地震。

例八，五月二十八日决无地震。

1990年五月，宁夏的贺兰县地区刮起一阵“贺兰县附近，在五月二十八日（6月20日）要发生八级以上毁灭性大地震”的“台风”。人心混乱，极不安定。有的农民放弃生产，携家带口地东渡黄河，出外避乱。县城农民也是人心惶惶，影响了社会安定和正常的农业生产和生活，情况十分严重。

贺兰县某中学教师马瑞成，在一年前，就通过学习我的《周

易与预测学》讲义及该年出版的《周易与预测学》一书等，针对当时刮起的将有毁灭性地震之风进行起卦。下面就是他按时间起的卦。

1990	五月	二十七日	丑时
庚午	壬午	乙卯	丁丑
主卦《大畜》		变卦《小畜》	六神
官鬼寅木、		官鬼卯木、	玄武
妻财子水×应		父母巳火、	白虎
兄弟戌土、		兄弟未土、应	腾蛇
兄弟辰土、		兄弟辰土、	勾陈
官鬼寅木、世		官鬼寅木、	朱雀
妻财子水、		妻财子水、世	青龙

马瑞成先生根据卦象，断贺兰县地区和附近在五月二十八日绝无地震，并把这一预测结果告诉大家，要大家不要轻信流言，后果然无地震。此次预测没地震的结果公布后，对稳定民心，有利生产建设，起了一定的作用。也有不少人通过这次预测无地震之事，也进一步认识到八卦的科学性。

解：《大畜》卦上《艮》为山为土，为用，下《乾》为金，为体，是用生体，大吉之象。变卦《小畜》，上《巽》为木，为用，下《乾》为金，为体，是体克用，也是吉象。

按六爻讲：《大畜》卦中兄弟辰土、官鬼、腾蛇、青龙都安静，也是无地震之象。结果就没有发生地震。

例九，日本1990年12月2日、3日绝无地震。

1990年12月1日，新加坡黄冠伟先生从香港打来长途电话，说美国科学家测出，日本在12月2日、3日有大地震。香港报纸公布了这一消息，请我测一测有地震否。得《师》之《坤》卦。

1990	十月	十五日	巳时
------	----	-----	----

庚午	丁亥	庚子	辛巳
主卦《师》		变卦《坤》	六神
父母酉金、应		父母酉金、世	腾蛇
兄弟亥水、		兄弟亥水、	勾陈
官鬼丑土、		官鬼丑土、	朱雀
妻财午火、世		子孙卯木、应	青龙
官鬼辰土○		妻财巳火、	玄武
子孙寅木、		官鬼未土、	白虎

我排出卦象、爻象后，告知黄冠伟先生，日本12月2日、3日无地震，但12月5日或6日其他国家可能要发生地震和什么大的事情。黄先生当即把预测情况告知日本有关方面。

后日本果没有发生地震，12月5日台湾发生五级以上地震，12月6日巴拿马发生军事政变。日本有关人士对此次预测应验极为敬佩。

解：《师》卦，上《坤》为土，为体，下《坎》为水，为用。是体克用。卦中蛇、鬼、青龙都安静，辰土属龙，虽动，但处休囚之地，又子孙寅木旺于月日之建，克制辰土，是无地震之象。

其他国家会发生什么大事：《师》卦主论军事之卦。《师》九二阳爻为一师之长，统领五阴，阴为兵卒，是出师之象，动军动刀之象。故巴拿马等两个国家发生了军事政变和兵变。

5日、或6日有事者，兄弟辰土旬空而动，必出旬空而应事。12月5日正是甲辰日，辰土出空之时。所以5日台湾地震，6日巴拿马发生了军事政变。

上述所列举的实例，说明地震的方位、时间、震级都是可以测准的，只要掌握预测要点，卦象、爻象都能准确提供各种地震信息。但是，目前具体地震地点，尚需进一步确定。这一点，除了研究中继续探索外，还可以和现代化科学地震预测仪器结合起

来，这样才能更快更好更准确地预报地震。

用八卦预测地震，特别是在断卦时，一是要遵循“义理”，即理论联系实际。具体情况，一定要具体对待。若按古论：“蛇鬼在《坤》宫动有地震”和《坤》宫之卦主地震，不是《坤》卦就无地震的意思生搬硬套，就不能够通过卦象，作出正确的定论。以上所测之卦，蛇鬼都安静，有的卦不属《坤》宫，应无地震，那就错了。卦中蛇鬼虽然都未动，但是《震》木、《巽》木克坤土，太岁临辰土动，又辰为龙，比蛇更大。因此，也主地震。但是地震的距离到底有多远，具体地点的确定等，正在进一步的研究之中。

预测地震，是我的重大科研项目之一。虽然目前取证不多，上述事例甚至不足为据，不是最后的可靠结论，但有一点可以肯定，八卦可以用作预测地震，是不容置疑的。我想，若把科学的古代八卦和现代科学仪器结合起来，那预测地震的准确度，就会更高更准。

我们的祖先发明八卦，那是功盖日月的。而秦始皇知《易》为宝而不焚，更是可歌可颂的。我们炎黄子孙，一定要继承、发扬祖国的优秀文化遗产，在《周易》和现代科学应用上，为人类作出更大贡献！

八卦定灾指示图与洪涝背景水文预报

范 垂 仁

吉林省水文总站高级工程师

《周易》是我国古代学者从哲学的高度来解释宇宙间最根本规律的经典著作。太极图与八卦图作为《易学》主要内容之一(1)，是古人经过千百年来观察和实践，初步认识宇宙规律的结晶，是中华民族举世无双的国宝，太极八卦用于信息预测，为水文气象科学“古为今用”开辟了一条途径。

本文仅就“八卦图”在洪涝背景预报中的应用实例，试述近、现代水文预报与《周易》八卦思维的密切关系。太极、八卦图是古人对宇宙的认识图，也是我们的祖先对天体宇宙高度概括的一种图式，它圆居中央，线列八方，既形象概述了圆与方位的宇宙观，又表明了对天体的运行规律的认识。古代人们早已认识到任何事物运动的轨迹是呈螺旋式的变化，后来演变成太极图。宋朝邵雍在太极图思想的影响下根据《周易·系辞》画出了先天八卦图和后天八卦图。它形象地阐明了易经关于宇宙认识的基本思想：任何一个物体都有太极，这个太极就是一，在宇宙当中它自己形成两仪，两仪就是物体的两个隅（一个运动着的物体相对力的两个方向），物体运动的方式在宇宙当中呈螺旋式的运动；它作为个体在宇宙当中必然存在着；在时空中宇宙对这个个体“一”产生有六个方面或者更多的作用力。（从时间上讲，是从过去到未来，从空间上讲它是运动在六个方位之中，这就是平常所说的

上下、前后、左右)作为个体的任何事物又都是一分为二的。古人对一个物体在空间中存在的表示方法就是太极图和八卦图。有多种太极图,其中最有影响和代表性的是明朝来知德氏太极图(图1)。



图1: 来知德氏太极图

来氏太极图的优点就是标志出来了“太极”。里边的小圆,就是物体的“太极”。这一点非常重要,因为它确定了太极在宇宙中的位置,就是确定了该物体在宇宙中的位置。太极图的外圆表示物体在空间中的外界,当任何物体突破自己的外界就会演变成其他物体。如亚欧500百帕的高空气压距平图,大气环流在5500米高空发生发展就是符合太极和八卦的运行规律,气流在围绕这么一个中心呈螺旋式运动状态,按我们认识就是太极式的运动。根据多年研究,我们发现洪涝灾害方位和与太极及八卦图的方位所处的位置有着对应的关系(图2)。

我们根据这个重合图选择“泽风大过”为预测异常水灾的一号区域,“天火同人”为预测异常水灾的二号区域。实际这个区是异常洪水下游区,受一号区域余波影响。这样在亚欧大陆来说,兑正是我国的东南沿海,也是台风频发区,乾区恰好接近赤道是东南亚和最热的地带⁽²⁾。这样促使我们用太极和八卦来尝试对我国及其附近国家地区作洪涝背景预报。

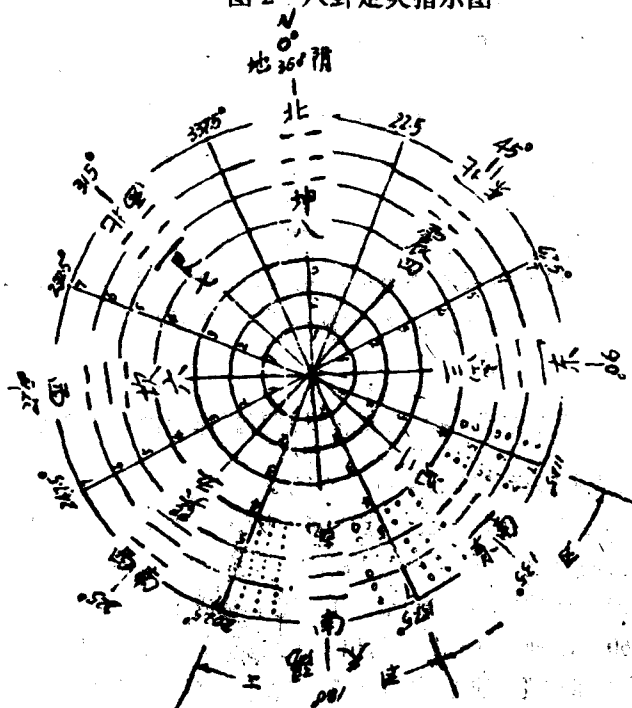
当前，国内外水文、气象长期预测尚未过关，处于探索阶段。即便是灾害背景预报也是如此。所谓灾害背景预报主要指自然灾害的发生时间、地点及灾害等级（强度）三要素的预测。按预报精确度灾害预报又可分为两类：一类是精确预报，即对预报对象未来发生时间、地点及灾害等级均作出具体而精确的预报；二类是背景预报，即只报出三要素其中的一个。当然对防汛、抗旱来说，能做了精确的预报，是最有价值的。但就目前的资料系列及预报技术水平而言，还不能满足国民经济和生产上的要求，如能报出一、二个要素来，对于减少自然灾害就会起到重要作用。

一、八卦定灾指示图的绘制和洪涝背景作业预报的发布

1、八卦定灾指示图的绘制

此图是绘在透明胶板上。定灾指示图主要采用“先天八卦图”形式，该图特点之一是循环的过程，有顺逆之分。现把它作以改进，使用时一律按顺时针方向，每一厘米绘成不同的侧，把整个圆周的 360° ，划成 16 份标明出不同的度数，八个方位，每个方位 45° ；例“兑”的方位为 $112.5^\circ - 157.5^\circ$ 、“乾”的方位为 $157.5^\circ - 202.5^\circ$ ，其他详见图 2。

图2 八卦定灾指示图



我们认为洪灾多发区，是发生在兑（一号区域）和乾（二号区域）两个方位，把这两个方位作为易发洪水灾区，但又不是这两个方位整个扇面，则是局限在一定范围之内，灾区距太极原点位置是有一定距离的，灾区是发生在兑和乾的扇面方位中，只要每年事先找到太极，测定出太极这个影响半径（距离）就会测出洪水的危险区，请见示意图2阴影部分。

2、洪灾区太极原点、影响半径和洪水方位角具体测算和应用。

总的思路和基本做法是：根据历史上前期500百帕距平图上的一个或多个大气活动中心平均位置确定太极位置并量测后期相

应的发生洪灾的影响半径和方位角，用概括率加以概化求出具体数，作为未来预测洪灾区的重要依据。

众所周知，大的背景洪水灾害是大型天气过程的产物，造成区域性大洪水的天气形势也是大型天气过程的产物，而造成区域性大洪水的天气形势是前期天气形势各种环流特征量发展后续结果。因此，发生大洪水灾害年份的前期高空环流形势应先显露出异常特征。经过对我国某些台风谚语和形成洪水灾害前异常现象的分析，选定 1951 年以来洪水灾害前在亚欧 500 百帕距平图上前一年 5 月、12 月和本年 1 月、2 月的距平中心值大于 -5 、 $+8$ 位势什米为异常指标，算其中心位置，作为极的原点，摘取相对应后期全国 106 条河流 167 个站，各站历来第一位最大洪峰流量，全国各地降水量一日超过 300 毫米以上 25 次降雨资料；并考虑到我国附近洪涝灾害特别严重的 13 个国家（地区）日本、南朝鲜、缅甸、印度、老挝、巴基斯坦、孟加拉、苏联、越南等国受灾一万人以上，死 5000 人以上的各次大洪水资料探讨如何将这高空宏观异常现象同后期洪涝灾害联系起来。笔者在 70 年代中期曾用上述八卦图的思想绘制本文图 2 来进行工作，整理了预报危险区使用影响半径、方位角统计表（略）。

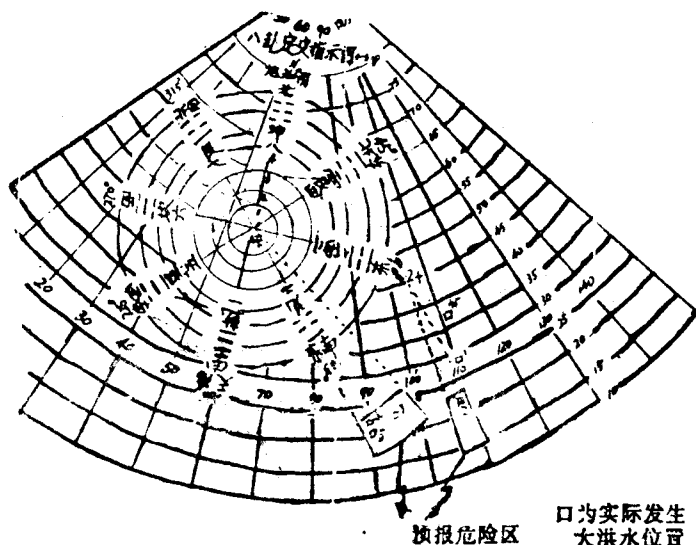
当每年初 3、4 月发布汛期长期作业预报时，即将上述 4 个月按正负距平活动中心所要求的标准，将其计算好的位置，点在亚欧空白图上（即找到的极点），然后根据统计表上的各月影响半径、方位角，再用图 2 中心点 O 对准，ON 平行经线，划其危险区，即可作出洪涝灾害的背景预报了，详细作法请见后面 1976、1981 年预报实例；值得指出的是我们得出的成果表同八卦图原来考虑的基本理论思维是相一致的（按周易推算理论危险区在 $112.5^{\circ}-202.5^{\circ}$ ，而用实际资料量得的是 $107^{\circ}-190^{\circ}$ 详见示意图 2），右下面阴影那部分；量得的大量数据实况告诉我们：最大洪峰流量、最大点日降水量及其洪涝灾害的多发区所发

生地点其方位角多在 $135^{\circ}-150^{\circ}$ 左右，即在“兑”和“乾” $112.5^{\circ}-202.5^{\circ}$ 之内。而以极点为中心，影响半径（距离）为 1300 公里以内，发生洪涝灾害几乎没有。

二、应用八卦图作洪涝灾害举例

例 1、1976 年危险区的预测

在亚欧 500 百帕距平图上，算其 1975 年 12 月正距平中心为 28 位势什米，其平均位置经计算为北纬 52.5° ，东经 59.5° ，点在图 3 上 12_+ ；同时又将 76 年 2 月正距平中心为 30 位势什米，北纬为 44.5° 东经 105.5° 的点也点在图 3 上 2_+ ，首先将透明的塑料的八卦定灾指示图 2 之中心，对 12_+ 并 ON 平行经线再查预报危险灾区使用影响半径方位角统计表，影响半径为 11.5—13.5 厘米，方位角 $120^{\circ}-135^{\circ}$ 而绘成图 3 左侧危险区范围；同样，再用图 2 同样步骤图 2 的 0 点对准 2_+ 平行经线，按统计表先用 2 月流量统计表影响半径 6—9 厘米，方位角 $170^{\circ}-180^{\circ}$ （ON 线顺时针方向）而绘在图 3 上右面小危险区图。汛后从图 3 看出国内外有 5 处发生大水，西江梧州、孟加拉国、缅甸等地报对了，而对湖南省湘潭大水方向尚可，但影响半径报大了。值得指出的是这次定量预报的危险区未包括黄河及其支流渭河等地区，则对其洪涝危险性适当降低考虑（如图 345 号站），定量预报结果比较成功，从而得到当时黄委会王文才同志汛后来信祝贺。



□4、5 这个位置是黄河支流渭河流域，该河这年只发生中等以下洪水。

□1 湘江湘潭过去历史上最大流量为 15000 立方米每秒，1976 年出现 19800 立方米每秒的流量，超历史最大，方向报对，数字报小了。

□2 西江梧州过去历史上最大流量为 39800 立方米每秒，1976 年为 243500 立方米每秒，超历史最大。

□3 6 月 21 日缅甸中部 5 个城市被淹 10 万多人，无家可归。

□4 7 月 4 日孟加拉国东部锡尔赫特县受灾 20 万交通中断。

□5 7 月 16 日孟加拉国七条大河发生大水，河水冲破 3 堤坝，国家四分之一地区被洪水淹没，该国东部城市婆罗门巴里亚的十万居民迁移到地势高的地方。

例 2、1981 年危险区预报

从省气象台搜集到的亚欧距平图 1980 年 5 月负距平中心为 25 位势什米，其位置北纬 50° 东经 61° ；1981 年 1 月正距平中心值为 17 位势什米，其位置为北纬 60° ，东经 100° ，按其上述步骤用定灾指示图 2 根据上述作法绘成图 4。从图中不难看出陕南曾先后发生两次大水；四川省 7 月 12 至 15 日成都绵阳、温江、内江、南充、永川等地有 3.8 万平方公里的面积 24 小时普

降雨 100—400 毫米，以使 83 个县泛滥成灾，水灾使 100 万人受

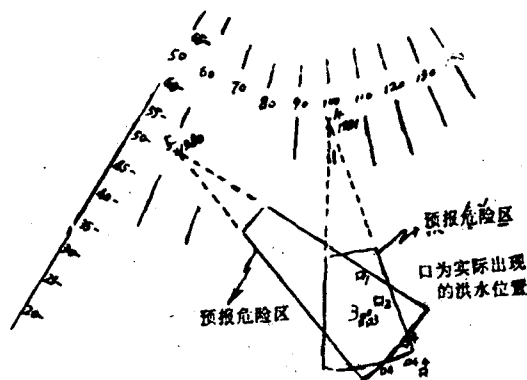


图 4

1981 年预报特大洪水危险区和实际出现比较图

灾，被淹房屋达 223.7 万多间，150 万人无家可归，死亡 14753 人，受伤 28104 人，损失总计达 20 多亿元，汛后河海大学长期水文预报专家范钟秀教授来信讲：“今年长江上游发生异常洪水后，曾对照你的预报，这个危险区你是报出来了（其中乌江未发），广西西江大水也报出来了”。那么为什么能报出来呢？主要原因之一是历年来出现这种环流形势并不多，经考查它合乎八卦图“兑”的方位，根据以前经验，绘出危险区图 4

□1、1981 年 9 月上旬黄河中游龙羊峡水电站出现建国以来最大洪水。

□2、1981 年 7、8 份陕南两次大水，约千万群众被洪水包围。

□3、1981 年 7 月四川省成都绵阳地区 24 小时普降 100~400 毫米，有 83 个县受灾，嘉陵江、涪江和沱江，其洪水稀遇程度也比较高，重现期约为 50~100 年一遇，大雨笼罩面积 199960 平方公里，而大于 100 毫米范围暴雨在历史资料中居首位。

□4、1981 年的广西省 6 月 29 日—7 月 1 日玉林钦州地区十多个县普降大

暴雨、陆川、合浦分别降了 700 和 500 多毫米。

自然辩证法告诉我们：自然界和社会，一切事物都充满着矛盾和对立，一切事物都在运动着，这是客观世界两个基本规律。我们的祖先《周易》作者在三千年前在寻求事物的规律中，可以说他们认识了事物矛盾对立和运动变化的一般规律，在《周易》八卦图的阐述中，显露出深刻辩证因素。防洪治水是我国历代治国安邦大事，在深化改革的今天，总结前人经验，结合现代科学发展，进一步研究探讨八卦在洪涝灾害背景水文预报中的应用，将是一种很有意义的事。

注：

(1)本文在写作过程中承蒙曹启录先生、郭志成先生的指导和帮助在此表示衷心的感谢。

(2)大过栋桡。说文栋，极也。桡，释文云，曲折也，易林以坎为栋，为屋极，大过本大坎也。兑毁折，巽陨落，故栋桡。另外汉人皆为泽风大过为死卦。

《周易》“天垂象见吉凶”的再探索

——旧历注“杨公忌日”的天文背景破译

张巨湘 张振春 张振军

(甘肃省酒泉科协) (酒泉教育学院)

《周易·系辞上》讲：“天垂象，见吉凶，圣人象之”。但天垂何象？如何见吉凶？一直是千古之谜。继1990年10月安阳《周易与现代自然科学》国际学术讨论会上发表《现代天文学对中国古代黑道凶日之破译》一文之后，我们又对汉唐以来加进历书中的历注“杨公忌日”加以研究，证明它是对“黑道凶日”的另一种表述，而且相当准确，从而揭开了蒙在这个旧历注身上的封建迷信的外衣，揭示出它的天文背景。现作简介，供同道斧正。

一、杨公忌日的天文背景

杨公忌日在历书中是固定的，即阴历（农历）正月十三，二月十一，三月初九，四月初七，五月初五，六月初三，七月初一、二十九，八月二十七，九月二十五，十月二十三，十一月二十一，十二月十九。

用现代天文学知识，将杨公忌日制天象图如下：（见附表一）

从杨公忌日一年十三天的月相所指方向看，其天文背景为月球北回归点下降段井鬼柳星张翼轸角一段，是毫无问题的。

二、杨公忌日与黑道凶日对照

表一

杨公忌日的“月宿”分布

年度	日 数	月 合 星	月宿分布(黑道凶日)							合 计	备注	
			井	鬼	柳	星	张	翼	轸			角
1987 年			3	3			4	2	1		13	闰六月
1988 年					4	3	1	3	2		13	
1989 年					5	3	3	1	1		13	
1990 年					5		2	4	2		13	闰六月
1991 年						2	7	3	1	1	14	
1992 年					1	3	6	2	1		13	
合计			3	3	15	11	23	15	8	1	79	
占百分比			3.8	3.8	18.99	13.92	29.11	18.95	10.13	1.27	100	

从六年实际统计中，79 个杨公忌日全部重叠在“黑道凶日”中，尤以柳星张翼轸五宿占 91.14%，命中率之高是惊人的。

三、反方向“杨公忌日”的补充

由破译杨公忌日之天文背景得到启示，自然提出还存在一个反方向“杨公忌日”，即阴历：正月廿九、初一，二月廿七、三月廿五、四月廿三、五月廿一、六月十九、七月十三、八月十一、九月初九、十月初七、十一月初五、十二月初三。读者若感兴趣，即可在杨公忌日天象图上补上新的月相。它们所指，正是月宿分布的“斗、牛、女、虚、危、室、壁、奎”八宿，即月球南回归点下降段。

四、万年历型“黑道凶日”表

由于“杨公忌日”是只选取了黑道凶日八天中间的一天，对黑道凶日命中率很高，在人们的生活经验中，大部分事故日总出现在杨公忌日正负4天中，最容易为有实际体验的人所接受，所以，能够在二千多年来一直为人们所重视。但由于每一年中阴历与阳历有十一天之差，用一个杨公忌日预报一段黑道凶日，会出现三天以上误差，不便实际应用，这里提出一种万年历型黑道凶日表，其误差正负只有一天，即置闰月年提前一天，闰月年前一年为标准值年，闰月年后一年延迟一天（见表二、表三）

表二 张氏阴历万年历型黑道凶日表 ○内为杨公忌日和反向杨公忌日

阴历日期	井	鬼	柳	星	张	翼	轸	角	斗	牛	女	虚	危	室	壁	奎
正月	12	⑬	14	15	16	17	18	19	26	27	28	⑳	㉑	2	3	4
二月	9	10	⑪	12	13	14	15	16	23	24	25	26	㉗	28	29	1
三月	7	8	⑨	10	11	12	13	14	21	22	23	24	㉘	26	27	28
四月	4	5	6	⑦	8	9	10	11	19	20	21	22	㉙	24	25	26
五月	2	3	4	⑤	6	7	8	9	16	17	18	19	20	㉚	22	23
六月	28	29	1	2	③	4	5	6	14	15	16	17	18	㉛	20	21
七月	26	27	28	㉔	①	2	3	4	12	⑬	14	15	16	17	18	19
八月	23	24	25	26	㉕	28	29	1	9	10	⑪	12	13	14	15	16
九月	21	22	23	24	㉖	26	27	28	6	7	8	⑨	10	11	12	13
十月	18	19	20	21	22	㉗	24	25	4	5	6	⑦	8	9	10	11
十一月	16	17	18	19	20	㉘	22	23	2	3	4	⑤	6	7	8	9
十二月	14	15	16	17	18	⑬	20	21	28	29	1	2	③	4	5	6

如果只求论证使用，不管月宿天象，则可简化：

表三 张氏阴历万年历事故日简表

正月 七月	12	⑬	14	15	16	17	18	19	26	27	28	⑳	㉑	2	3	4
二月 八月	9	10	⑪	12	13	14	15	16	23	24	25	26	㉒	28	29	1
三月 九月	7	8	⑫	10	11	12	13	14	21	22	23	24	㉓	26	27	28
四月 十月	4	5	6	⑬	8	9	10	11	19	20	21	22	㉔	24	25	26
五月 十一月	2	3	4	⑭	6	7	8	9	16	17	18	19	20	㉕	22	23
六月 十二月	28	29	1	2	⑮	4	5	6	14	15	16	17	18	㉖	20	21

五、台湾军用飞机一年半失事之月宿分析

(1) 1990年1月16日失事一架，农历十二月二十日

凶日表属轸宿 实际轸宿

(2) 1990年3月29日失事一架，农历三月初三

凶日表属危宿 实际危宿

(3) 1990年3月24日失事一架，农历二月廿八日

凶日表属室宿 实际室宿

(4) 1990年3月24日又失事一架，农历二月廿八日

凶日表属室宿 实际室宿

(5) 1990年4月3日失事一架，农历三月八日

凶日表属鬼宿 实际井宿

(6) 1990年5月16日失事一架，农历四月廿二日

凶日表属虚宿 实际虚宿

(7) 1990年7月23日失事一架，农历六月二日

凶日表属星宿 实际星宿

(8) 1990年8月7日失事一架，农历六月十七日

凶日表属虚宿 实际危宿

(9) 1990年8月21日失事一架, 农历七月二日

凶日表属翼宿 实际翼宿

(10) 1990年9月6日失事一架, 农历七月十八日

凶日表属壁宿 实际奎宿

(11) 1990年10月2日失事一架, 农历八月十四日

凶日表属室宿 实际室宿

(12) 1990年12月5日失事一架, 农历十月十九日

凶日表属鬼宿 实际鬼宿

(13) 1990年12月21日失事一架, 农历十一月五日

凶日表属虚宿 实际虚宿

(14) 1991年5月24日失事一架, 农历四月十一日

凶日表属角宿 实际角宿

(15) 1991年5月28日失事一架, 农历四月十五日

不在凶日内

(16) 1991年7月8日失事一架, 农历五月廿七日

不在凶日内

(17) 1991年7月12日失事一架, 农历六月一日

凶日表属柳宿 实际鬼宿

(18) 1991年7月26日失事一架, 农历六月十五日

凶日表属牛宿 实际女宿

以上一年半军机失事 18 架, 属黑道凶日 16 架, 占 88.89%, 可见相当高。同时, 应用万年历型黑道凶日表和天文台计算值对照检验, 有三宿差一天, 证明此表基本可通用, 当然, 若要进一步减少这一天误差, 需用天文资料, 和各年《三象年历》的排定月宿了。

六、小结

本文通过对杨公忌日天文背景的分析, 进一步对中国古代

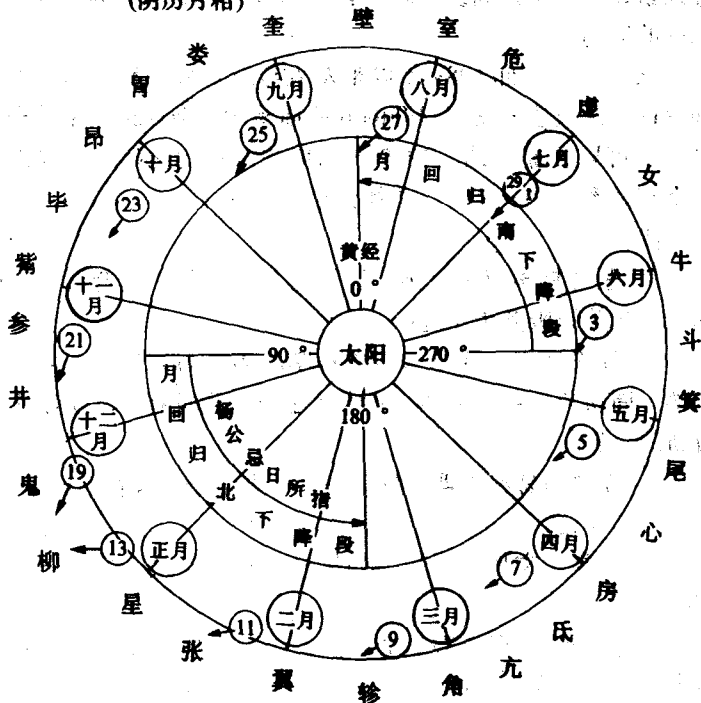
“黑道凶日”揭秘，并排出万年历型黑道凶日表，方便千家万户使用，至于黑道凶日的机制分析，已有专文讨论，不再重复。

最近报导，全球一年事故死亡300万人，经济损失一千多亿美元，若将本项研究成果推广应用，降低事故五分之一，则一年可获经济效益二百多亿美元，社会效益是明显的。

本文天文数据均由云南天文台胡辉同志提供，在此致谢！

附表一 杨公忌日天象图

(阴历月相)



附文:

关于评选姜里杯现代易学优秀论文的 通 知

一、主办:姜里杯现代易学优秀论文评选委员会。

二、宗旨:弘扬中华民族优秀传统文化,交流海内外易学研究最新成果,坚持周易与现代化相结合、易学研究为现代化建设服务的原则。

三、范围:自1989年以来发表与未发表的易学论文均可参加评选。凡被选入安阳召开的五届周易学术会议论文集的全部作品,都可以参加评选。1989年以前的对现代化建设有促进作用的个别优秀论文,也可以参加评选。

四、标准:

1、坚持易学应用原则,以周易与现代化相结合,易学研究为现代化建设服务为主题。

2、评选重点:周易与自然科学;周易与管理学;周易与中医学;周易与气功养生学。在学术上有独到见解,在实践应用上有新的突破。

3、在《周易》义理、象数等某一方面研究有新的成果。

五、评选:

1、易学论文作者报送,如果一人数篇作品,选报一篇最佳作品;

2、优秀论文评选委员会顾问,于七月底前向秘书处推荐提名优秀论文题目和作者姓名、单位;凡在安阳周易学术会议论文集以外的论文,请附原文复印件一份;

3、优秀论文评选委员,每位评选35篇优秀论文,以通信方

式，于七月底前将题目和作者姓名、单位寄给秘书处。

4、优秀论文评选委员会秘书处，综合各家评选意见，将被初步评选的优秀论文题目，再返回给评委征求意见，之后在“周易与现代化国际学术讨论会上”颁奖。

六、奖励：

- 1、颁发姜里杯奖品
- 2、颁发姜里杯易学优秀论文证书
- 3、颁发出版的《现代易学优秀论文集》。

七、顾问（以姓氏笔划为序）：

冯征、丘亮辉、刘大钧、刘日一、成中英、李宝光、任继愈、朱伯昆、应鼎成、陈太羲、陈启生、宋志坚、邵崇龄、沈树圭、余敦康、张岱年、张渊量、郑文煌、难波征男、徐志锐、徐道一、萧蓬父、黎凯旋。

八、评委：

主任：

唐明邦 武汉大学教授，中国周易研究会会长，安阳周易研究会顾问

副主任：

陈传康 北京大学教授，安阳周易研究会顾问

李 廉 南京大学教授，安阳周易研究会顾问

段长山 安阳周易研究会会长，安阳周易学院院长

委员（以姓氏笔划为序）：

丁润生 重庆大学《智力开发》主编

李树菁 国家地震局地震出版社编审

吴铁铸 郑州信息工程学院教授

辛立洲 天津南开大学教授

杨 力（女）中国中医研究院研究生部教授

张志哲 上海华东师大教授，上海市周易研究会会长

周止礼 北京财贸学院教授，北京市周易研究会会长

林忠军 山东大学《周易研究》责任编辑

赵定理 南京紫金山天文台研究员

顾明 安阳周易研究会副会长，安阳周易学院副院长

聂玉海 安阳师专教授，安阳周易研究会副会长

九、评委会秘书处：

秘书长：

段长山（兼）

副秘书长：

陈凯东 安阳周易研究会副会长兼秘书长

张伯阳 安阳周易研究会副会长、安阳周易学院教务长

十、经费：

1、财政补贴

2、企业赞助

3、安阳周易学院赞助

第五届周易与现代化国际学术讨论会筹委会

（代章）

一九九三年六月

后 记

为了充分反映现代易学研究新成果和新水平，在姜里杯现代易学评选委员会顾问和评委共同努力下，评选出 56 篇优秀论文，编辑成《现代易学优秀论文集》。

本书在编辑出版过程中，得到了安阳周易研究会、安阳周易学院、安阳市水泥厂、中州古籍出版社、浚县印刷厂和陈凯东、张伯阳、来作中、顾明、李全庆、张本一、唐一、王伟、王永顺、王尚谱、李慧霞、陈爱云、段燕勤等单位 and 同志的积极合作和支持。在此，表示衷心的感谢！

责任校对：李全庆、张本一。

由于时间仓促，又限编辑水平，书中漏误难免，敬希读者批评指正。

编 者

1994 年 10 月